n. 4 - Aprile '92 - Lit. 6000

ELETTRONICA FLASH

— Modifica ALAN 98 — Full light QSO 2ª parte —
— Ricevitori amatoriali d'epoca — Brewster —
— Ampli Hi-Fi con STK — Conoscere l'ORCAD —
— La polarizzazione circolare — Toni subaudio —
— Dica 33!! — C.B. Radio Flash — Today Radio —

Soc. Edit. FELSINEA r.l. - 40133 Bologna - v. Fattori, 3 - Anno 10° - 101ª Pubb. mens. - Sped. Abb. Post. gr. III°

Ricetrasmettitore operante nella banda CB 27 MHz, AM-FM-USB-LSB, 271 Canali, Roger Beep, ECHO regolabile, Potenza RF 10 W (AM-FM) - 21 W (SSB) regolabili, Clarifier, NB/ANL, lettura ROS, RF Gain e MIKE Gain.

melchioni elettronica

Reparto Radiocomunicazioni

Via P.Colletta, 37 - 20135 Milano - Tel. (02) 5794241 - Telex Melkio I 320321 - Telefax (02) 55181914

Editore:
Soc. Editoriale Felsinea s.r.l.
Via Fattori 3 - 40133 Bologna
Tel. **051-382972** Telefax **051-382972**

Direttore Responsabile Giacomo Marafioti

Fotocomposizione LA.SER. snc - Via Crociali 2 - Bologna

Stampa Grafiche Consolini s.a.s. - Castenaso (BO)

Distributore per l'Italia
Rusconi Distribuzione s.r.l.
V.le Sarca 235 - 20126 Milano

Registrata al Tribunale di Bologna
N° 5112 il 4.10.83

Iscritta al Reg. Naz. Stampa
N. 01396 Vol. 14 fog. 761
il 21-11-83

Pubblicità inferiore al 70%

Spedizione Abbonamento Postale Gruppo III

Direzione - Amministrazione - Pubblicità
Soc. Editoriale Felsinea s.r.l.
Via Fattori 3 - 40133 Bologna - Tel. **051-382972**

Costi	Italia	Estero
Una copia	L. 6.000	Lit. ——
Arretrato	» 8.000	» 10.000
Abbonamento 6 mesi	» 35.000	» ——
Abbonamento annuo	» 60.000	» 75.000
Cambio indirizzo	Gratuito	

Pagamenti: a mezzo c/c Postale n. 14878409 BO, oppure Assegno Circolare, personale o francobolli.
ESTERO: Mandat de Poste International payable à Soc. Editoriale FELSINEA.

I manoscritti e quanto in essi allegato se non accettati vengono resi.

Anno 10 Rivista 101ª

SOMMARIO - APRILE 1992

RUBRICHE:

ELETTRONICA FLASH

INDICE INSERZIONISTI

Ritagliare o fotocopiare e incollare su cartolina postale completandola del Vs/indirizzo e spedirla alla ditta che Vi interessa

(Fare la crocetta nella casella della Ditta indirizzata e in cosa desiderate)
Desidero ricevere: ©

❑ Vs/CATALOGO ❑ Vs/LISTINO

❑ Informazioni più dettagliate e/o prezzo di quanto esposto nelle Vs/pubblicità.

Carissimo salve!

Tutto bene? Ottimo.

In compenso la cronaca di tutti i giorni si fa sempre più nera, tanto che oramai il telegiornale può facilmente essere scambiato per un bollettino di guerra.

Tanti morti, tanta umiliazione per un solo ed unico dio: "il denaro".

Forse è vero, o forse no, ma a me sembra che l'uomo, animale intelligente per eccellenza, stia regredendo, sacrificando un dono così meravigliosamente importante come è l'intelletto, al gretto ruolo di "astuzia".

Oggigiorno non esistono più i grandi saggi (oppure sono stati soffocati da tanta ignoranza, esistono i grandi e misteriosi finanzieri, i grandi ed imprendibili latitanti.

Una cosa sola ci consola, e cioè che la fine è la stessa per tutti, più o meno tragicamente, più o meno dolorosamente ma per tutti la stessa. Una ben misera consolazione, a dimostrazione che stiamo per raggiungere quel fondo che da tempo intravvediamo sotto ai nostri piedi.

Gli sforzi indirizzati per strane ed inutili vie non ci seguiranno oltre questa vita. Così i grandi ed immensi capitali accumulati, i grandi imperi eretti restano in balia di chi verrà dopo di noi, deboli e devastabili come tutto il mondo.

Pare così che l'uomo si sia perso in se stesso, nella spietata e vana ricerca di una "superesitenza", semplicemente dimentico dell'unica realtà che possiede: la vita.

Stiamo forse vivendo un film, quell'oramai mitica pellicola che vede il dottor Jeckyll distruggersi nell'ignobile ricerca di mister Hyde.

Eppure sono convinto basterebbe rispolverare il proverbiale "sale in zucca" e farne realmente uso, per procedere più sereni e consapevoli nel nostro futuro.

Non sarebbe più semplice vivere senza difendersi da risentimenti, ripicche, vendette calde o fredde, ritorsioni e chissà quanto altro. Non sarebbe più semplice, anche per coloro che ne fanno uso? Non sarebbe più semplice ascoltare chi ci sta vicino e attraverso di lui migliorarsi?

No! Purtroppo no.

Di fronte a tale evidenza non possiamo che chinare il capo in un triste cenno di consenso.

Profferisco queste parole con sicurezza perché frutto di una esperienza diretta e personale

Mi riferisco certamente alla mia involontaria assenza in occasione di una fiera conclusasi poco prima della pubblicazione di questa rivista.

Come ben sai, per Elettronica FLASH contattare direttamente il pubblico è cosa di primaria importanza, al di sopra dei disagi e della trascuratezza che deve sopportare assieme ai suoi collaboratori e lettori stessi.

Per questo mi è dispiaciuto non essere presente e, come sempre, due volte all'anno stringerti la mano. Forse qualcuno si è risentito, evidentemente, dei miei apprezzamenti riguardanti le varie manifestazioni fieristiche sparse per l'Italia che ho visitato, e di cui ho riferito nei miei editoriali precedenti questo.

Come sempre, tutti gli anni ho partecipato a questa manifestazione (due volte all'anno), e come sempre ho inviato la richiesta debitamente pagata, per farlo anche questa volta.

È vero, è stata spedita tredici giorni dopo il dovuto, e quindi in ritardo rispetto il termine massimo consentito, ma così come più o meno è sempre stato. Una sola cosa non è stata come sempre; la voce di un pubblico e di espositori stanchi di essere maltrattati ha preso corpo nelle pagine di Elettronica FLASH.

Questo forse è bastato per cambiare le cose nei miei confronti, è svanita d'incanto la riconoscenza per l'aiuto non solo morale offerto fin dai primi giorni della sua esistenza, è svanita la presunta amicizia, è svanita la collaborazione, tutto in virtù di un semplice risentimento. Poca importanza ha avuto perdere un espositore, d'altro canto subito rimpiazzato, ma i grandi e prestigiosi importatori e distributori nazionali dove sono? Anche loro hanno inviato la domanda in ritardo?

Come era prima di questo mio editoriale, spero ancora che questo non sia un semplice ed inutile punto di arrivo, ma la partenza per un cambiamento anche più generale di un modo di essere che non solo io reputo sbagliato.

Elettronica FLASH ha sempre voluto essere una Rivista fatta per i lettori, per dare voce ai problemi non solo elettronici che la vita ci propina, e continuerà a farlo, anche se dall'altra parte di un banco, confonderci tra il pubblico.

Continuerà ad invitarti nelle fiere ove anche lei si recherà, continuerà, con la giustizia di chi ascolta, a criticare il criticabile ed elogiare chi lo merita, e attraverso il tuo aiuto potrà fare anche più di quanto ha fatto fino ad ora.

Continua a scrivere o telefonare per riferirci le tue esperienze di vita elettronica le tue opinioni sulle mostre, oppure critica la rivista se lo ritieni necessario, anche spietatamente, noi non serbiamo rancore o risentimento per chi ci aiuta ad essere migliori, anche se questo spesso si traduce in un costo. Vorrà dire che miglioreremo in tutto tranne che nel conto in banca, ma in fondo non si può essere perfetti!

Come quasi tutti i mesi il tempo tiranneggia e mi strappa il foglio da sotto le mani, dobbiamo arrivare puntuali a casa tua, e questo è l'importante.

Un saluto affettuoso e a presto. CIAO!!

TH 77
RICETRASMETTITORE
BIBANDA VHF/UHF

TH 27
RICETRASMETTITORE
VHF ULTRACOMPATT

FT 26
RICETRASMETTITORE
VHF/FM

FT 411
RICETRASMETTITORE
VHF/FM

FT 23
RICETRASMETTITORE
VHF/FM

AR 3000
RICEVITORE PROFESSIONALE
ALL MODE A COPERTURA
CONTINA DA 100kHz
A 2036 MHz

AR 1000
RICEVITORE
MONITOR A
COPERTURA
CONTINUA DA
8 A 600 MHz
E DA 805 A
1300 MHz

RH9 144/430/900MHz RX-TX 150/300/450/800/1200MHz RX-TX COMPATIBILE

RH951 144/430/1200MHz RX-TX 150/300/450/800/900MHz RX-TX COMPATIBILE

RH901 144/430/900MHz RX-TX 150/300/450/800MHz RX-TX COMPATIBILE

RH701 144/430MHz RX-TX 150/300/450/800/900MHz RX-TX COMPATIBILE

144/430MHz RX-TX 150/300/450/800/900MHz RX-TX COMPATIBILE

BELTEK ® ANTENNAS

ASTATIC 575M6
MICROFONO
DA PALMO
CON
CONTROLLO
DI TONO
E VOLUME

TURNER + 3B
MICROFONO
DA TAVOLO
CON LIVELLO
DI USCITA
REGOLABILE

SPEDIZIONI IN 24

Via Ludovico Ariosto 10/
TEL. (080) 77.79.90

ICOM
IC-725 / IC-726
NUOVI, SEMPLICI ECONOMICI !

Con dimensioni riodtte, particolarmente adatti per impieghi veicolari o "field day" costituiscono una versione economica dei modelli maggiori in quanto privi di certi automatismi interni (quali ad esempio l'accordatore d'antenna); beneficiano però dei recenti circuiti innovativi: il nuovo aggancio rapido, la lettura della frequenza con la risoluzione a 10 Hz, l'allacciamento al PC di stazione, ecc.
Altre due pregevoli possibilità consistono nell'alimentazione in c.c. (12~15V), che li rende indipendenti dalla rete, nonché nella presenza della sezione di controllo per l'accordatore automatico d'antenna.
Quest'ultima potrà presentare anche impedenze diverse dai soliti 50Ω ed essere posta a distanza: l'AH3 provvederà a risolvere il problema.
Vari accessori opzionali ne completano l'uso secondo le necessità.

- ✔ Tutte le gamme radiantistiche in trasmissione (IC-725) più la gamma dei 6 metri (IC-726); tutto lo spettro HF in ricezione:
  IC-725: 0.5~30 MHz;
  IC-726: 0.5~30 MHz; 50~54 MHz
- ✔ Bande operative a catasta
- ✔ SSB, CW (AM ed FM opzionali)
- ✔ Efficace Noise Blanker di nuova concezione
- ✔ VFO A e B e SPLIT
- ✔ CW con Semi BK, filtri opzionali da 500 o 250 Hz
- ✔ RIT (±1 kHz con incrementi di 10 Hz)
- ✔ 26 memorie di cui 2 per il funzionamento in SPLIT e 2 per impostare i limiti di banda per la ricerca
- ✔ Ricerca entro le memorie con la selezione del modo
- ✔ Preamplificatore inseribile
- ✔ Ampio visore a cristalli liquidi illuminato
- ✔ Potenza RF: 10~100W regolabili in continuità

Non troverete ricetrasmettitori più semplici all'uso di questi.
Di funzionamento intuitivo sono privi delle complessità tipiche della programmazione.

AH-03 - accordatore di antenna

Provarli significa diventare inseparabili!

marcucci S.p.A.

Show-room:
Via F.lli Bronzetti, 37 - 20129 MILANO
Tel. (02) 7386051 Fax (02) 7383003

STRUMENTI DI MISURA

K 350
Cod. T 680

WATTMETRO / ROSMETRO / MODULOMETRO / MATCH BOX
Questo compatto strumento di misura è stato studiato per controllare il funzionamento sia di qualsiasi antenna CB che di qualsiasi trasmettitore CB misurandone il R.O.S., la potenza RF e la modulazione AM/FM ecc.
CARATTERISTICHE TECNICHE • R.O.S.: 1÷1/1÷3 • Potenza RF: 1W - 10W - 100W • Gamma mod.: 0 - 100% (AM) • Gamma dev.: 0-3 KHz (FM) • Impedenza: 52 Ohms • Gamma freq.: 1.5-144 MHz • Alimentazione: 12 Vcc • Sens. strumento: 250 μA DC • Connettori: SO 239 • N° strumenti: 2 • Precisione: ROS +/- 5% - POTENZA +/- 10% - MOD +/- 10% • DEV +/- 10% • Dimensioni (H×L×P) in mm.: 160×70×70
ADATTATORE D'IMPEDENZA • Freq.: 25-40 MHz • R.O.S.: meno di 1.05 • Perdita pot.: meno 5% • Capacità: condensatori variabili in polistirolo

K 270
Cod. T 679

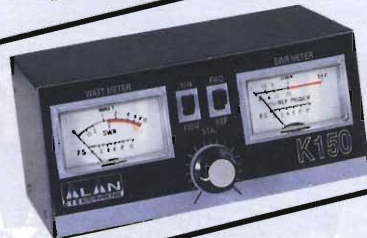
WATTMETRO / ROSMETRO / MODULOMETRO
Questo compatto strumento di misura è stato studiato per controllare il funzionamento sia di qualsiasi antenna CB che di qualsiasi trasmettitore CB misurandone il R.O.S., la potenza RF e la modulazione AM/FM ecc.
CARATTERISTICHE TECNICHE • R.O.S.: 1÷1/1÷3 • Potenza RF: 10W - 100W • Gamma mod.: 0 - 100% (AM) • Gamma dev.: 0-3 KHz (FM) • Impedenza: 52 Ohms • Gamma freq.: 1.5-144 MHz • Alimentazione: 12 Vcc • Sens. strumento: 250 μA DC • Connettori: SO 239 • N° strumenti: 1-1 LED • Precisione: ROS +/- 5% - POTENZA +/- 10% - MOD. +/- 10% - DEV +/- 10% • Dimensioni (H×L×P) in mm.: 120×26×80

K 170
Cod. T 678

WATTMETRO / ROSMETRO / MODULOMETRO
Questo compatto strumento di misura è stato studiato per controllare il funzionamento sia di qualsiasi antenna CB che di qualsiasi trasmettitore CB misurandone il R.O.S., la potenza RF e la modulazione AM/FM ecc.
CARATTERISTICHE TECNICHE • R.O.S.: 1÷1/1÷3 • Potenza RF: 10W - 100W • Gamma mod.: 0 - 100% (AM) • Gamma dev.: 0-3 KHz (FM) • Impedenza: 52 Ohms • Gamma freq.: 1.5-144 MHz • Alimentazione: 12 Vcc • Sens. strumento: 250 μA DC • Connettori: SO 239 • N° strumenti: 1 LED • Precisione: ROS +/- 5% - POTENZA +/- 10% - MOD +/- 10% - DEV +/- 10% • Dimensioni (H×L×P) in mm.: 110×50×80

K 160
Cod. T 677

WATTMETRO / ROSMETRO / MODULOMETRO / MATCH BOX
Questo compatto strumento di misura è stato studiato per controllare il funzionamento sia di qualsiasi antenna CB che di qualsiasi trasmettitore CB misurandone il R.O.S., la potenza RF e la modulazione AM ecc.
CARATTERISTICHE TECNICHE • R.O.S.: 1÷1/1÷3 • Potenza RF: 1W - 10W - 100W • Gamma mod.: 0 - 100% (AM) • Impedenza: 52 Ohms • Gamma freq.: 1.5-144 MHz • Alimentazione: 12 Vcc • Sens. strumento: 250 μA DC • Connettori: SO 239 • N° strumenti: 1 • Precisione: ROS +/- 5% - POTENZA +/- 10% - MOD +/- 10% • Dimensioni (H×L×P) in mm.: 135×60×70
ADATTATORE D'IMPEDENZA • Freq.: 25-40 MHz • R.O.S.: meno di 1.05 • Perdita pot.: meno 5% • Capacità: condensatori variabili in polistirolo

K 150
Cod. T 676

WATTMETRO / ROSMETRO
Questo compatto strumento di misura a 3 funzioni è stato studiato per controllare il funzionamento sia di qualsiasi antenna CB che di qualsiasi trasmettitore CB misurandone il R.O.S., la potenza RF.
CARATTERISTICHE TECNICHE • R.O.S.: 1÷1/3÷1 • Potenza RF: 0 - 10W - 0 - 100W • Impedenza: 52 Ohms • N° strumenti: 2 / 100-250 μA DC • Connettori: SO 239 • Dimensioni (H×L×P) in mm.: 135×60×70 • Frequenza 1.5÷150 MHz

K 140
Cod. T 675

WATTMETRO / ROSMETRO
CARATTERISTICHE TECNICHE Potenza RF: 10 W - 100 W • R.O.S.: 1÷1/1÷3 • Gamma freq.: 1.5-150 MHz • Impedenza: 50 Ohms • Tolleranza: ROS +/- 5% - POTENZA +/- 10%

SRA 144
Cod. T 662

ACCORDATORE AUTOMATICO PER ANTENNE CB DA MOBILE.
Questo accordatore permette di avere sempre il miglior R.O.S. dell'antenna, quindi le massime prestazioni, regolandosi automaticamente. Apparato innovativo e di utilizzo semplicissimo con possibilità di attacco magnetico alla vettura.
CARATTERISTICHE TECNICHE • Banda di frequenza: 120 CH CB (dipende anche dal tipo di antenna usato) • Massima potenza applicabile: 10 W • Tensione di alimentazione: 12 Vcc

42100 Reggio Emilia - Italy
Via R. Sevardi, 7
(Zona Ind. Mancasale)
Tel. 0522/516660 (ric. aut.)
Telex 530156 CTE I
Fax 47448

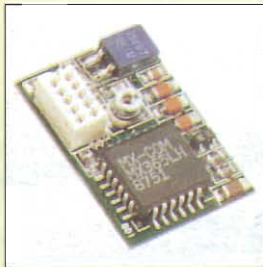
FT-26 / FT-76

YAESU

RICETRASMETTITORI ULTRACOMPATTI PERSONALIZZABILI !!!

Risultato di nuove tecnologie produttive rese possibili dal montaggio superficiale, tali modelli VHF/UHF permettono una miriade di funzioni aggiunte non pensabili in precedenza:

- ✔ Chiamata selettiva realizzata con il DTMF. Possibilità d'indirizzo di 999 ID da tre cifre, scelta di una codifica preferenziale adattabile al proprio circuito Squelch.
  Alla ricezione di una codifica similare si otterrà l'apertura dello Squelch o l'emissione ripetuta per 5 volte di uno squillo telefonico. Con la funzione "paging" ed il medesimo tipo di codifica si vedrà sul proprio visore pure l'ID della stazione chiamante. La trasmissione di vari codici paging può essere pure automatizzata
- ✔ Sei memorie dedicate per la registrazione del proprio ID nonché quello di altre 5 stazoni più spesso indirizzate.
- ✔ 53 memorie "sintonizzabili" comprensive di passo di duplice, toni sub-audio, ecc.
- ✔ Varie funzioni di ricerca: entro dei limiti di spettro, salto di frequenze occupate, riavvio della stessa dopo una pausa temporizzata oppure per mancanza di segnale ecc.
- ✔ Clonazione dei dati verso un altro apparato simile tramite il cavetto allacciato alle prese microfoniche
- ✔ Controllo prioritario
- ✔ Accesso immediato al canale "CALL"
- ✔ Incrementi di sintonia vari
- ✔ Tono di chiamata a 1750 Hz
- ✔ Circuito di Power Save
- ✔ Spegnimento automatico
- ✔ 4 livelli di potenza RF
- ✔ Illuminazione del visore e della tastiera

FTS-17A

- ✔ Tante altre opzioni ed accessori personalizzabili al servizio richiesto come l'unità Tone Squelch FTS-17A

Difficile trovare funzioni simili in altro tipo di apparato!

YAESU *By* **marcucci** S.p.A.

Amministrazione - Sede:
Via Rivoltana n. 4 - Km 8,5 - 20060 Vignate (MI)
Tel. (02) 95360445 Fax (02) 95360449

Show-room:
Via F.lli Bronzetti, 37 - 20129 Milano
Tel. (02) 7386051

marcucci S.p.A.

Show-room
Via F.lli Bronzetti, 37 - 20129 MILANO
Tel. (02) 7386051 Fax (02) 7383003

PRESIDENT

WILSON

CARATTERISTICHE TECNICHE:
40 canali in FM.
Potenza d'uscita: 4 W.
Sensibilità: 0,5 mV (10 dB S/D).
Selettività: 70 dB.
CONTROLLI E FUNZIONI:
Selettore dei canali.
Volume con interruttore d'alimentazione.
Squelch.
Indicatore di canale.
Visualizzazione a LED di intensità di campo e di potenza.
Controllo volume microfono.
Controllo della sensibilità RF.
Commutatore PA/CB.
Profondità di modulazione al 100 %.
Controllo manuale per la soppressione dei disturbi.
Preselezione automatica del canale 19.
Indicatore di trasmissione a LED.
DIMENSIONI:
Larghezza 150 mm
Altezza 50 mm
Profondità 210 mm

VALERY

CARATTERISTICHE TECNICHE:
40 canali in FM.
Potenza d'uscita: 4 W.
Sensibilità: 1 mV.
CONTROLLI E FUNZIONI:
Selettore dei canali.
Volume con interruttore d'alimentazione.
Squelch.
Indicatore di canale.
Visualizzazione a strumento di intensità di campo e di potenza.
Controllo volume microfono.
Controllo della sensibilità RF.
Commutatore PA/CB.
Profondità di modulazione al 100 %.
Controllo manuale per la soppressione dei disturbi.
Controllo della sensibilità RF.
Indicatore di trasmissione a LED.
DIMENSIONI:
Larghezza 160 mm
Altezza 55 mm
Profondità 240 mm

I NUOVI OMOLOGATI

PRESIDENT
ELECTRONICS ITALIA s.r.l.

Strada dei Colli Sud, 1/A - Z.A. - 46049 VOLTA MANTOVANA (MN) Italy
Tel. 0376/801700 r.a. - Fax 0376/801666

RTX PORTATILI VHF

CT 1600

Ricetrasmettitore portatile VHF • Potenza d'uscita 1,5 Watt minimi • Possibilità di 800 Canali (142÷149 MHz) • Batterie ricaricabili • Caricabatterie • Interruttore alta e bassa potenza per il prolungamento della vita delle batterie • Tutti i controlli nella parte superiore Shift ± 600 KHz per l'aggancio dei ponti • Canalizzazione di 5 KHz • Prese jack per microfono ed altoparlante supplementare • Antenna caricata (180 mm) • Interruttore ON/OFF • Auricolare incluso • Supporto per l'attacco a cintura e cinghietta per il trasporto.

CT 1700

Ricetrasmettitore portatile VHF • Frequenza di lavoro: **140-150 MHz** • N. canali: **800** • Potenza d'uscita: **1/3W commutabili** • Completo di tastiera telefonica DTMF. Viene fornito con la presa per altoparlante e microfono esterni, presa e relativo LED per la ricarica delle batterie. La selezione della frequenza avviene tramite interruttori digitali. È possibile, utilizzando il CT 1700 in combinazione con l'apposita interfaccia telefonica, fare e ricevere telefonate a distanza anche considerevole dal telefono di base. Dotazione: antenna elicoidale, caricabatterie da muro, attacco a cintura, auricolare, cinghietta da polso.

CT 1800

Ricetrasmettitore portatile VHF larga banda. • Frequenza di lavoro 140-170 MHz • N° canali 2800 • Potenza d'uscita 1/3W • Tens. di alimentaz. 10.7 V NI-CD batt. • Shift ± 600 KHz • Passo di canalizzazione 10 KHz • Tono aggancio ponti 1250 Hz

CT 1600

CTE

CT 1700

CTE

CT1800

CTE

cte INTERNATIONAL

42100 Reggio Emilia - Italy
Via R. Sevardi, 7
(Zona Ind. Mancasale)
Tel. 0522/516660 (ric. aut.)
Telex 530156 CTE I
Fax 47448

mercatino postelefonico ©

occasione di vendita, acquisto e scambio fra persone private

CERCO radio transoceaniche marca "Sony" modelli: CRF 330K e CRF 320K - Anni 1976/1977 - Possibilmente completi di manuale istruzioni gradita eventualmente scatola imballo
Gianfranco Bolzani - Via Forze Armate n. 41/a - **20147** - Milano - Tel. 02/4076567

CEDO/CAMBIO: ERE XT600/B - XV2 VFO - XT150 - coppia SRC 830/B RTX VHF 1W + 2 Basi SBE Sentinel RX Scanner 8CH - Scheda Processor FT101 - Filtri: Fox Tango 500 TS93 - YG455/C 500Hz - XF107/B - XF9/A - XTALS da 2 a 25 MHz - Telaietto TX 3W VHF - IC Prescaler 1,25 GHz - Tubi EL509 - EL519 - 6AL5W - 6X4W - 6AG5 - 1L4 - 1S5 - 3A4 - 35QL6 - Tubi usati in blocco serie EL - EF - PL - PC - Da sistemare: RX Philips multigamma - RX Cercapersone VHF - Converter 144/28 MHz - RTX Storno VHF - **OFFRO** Manuali: SGS - Marcucci - Plessey - Texas - Philips - National - Motorola etc. Chiedere elenco.
Giovanni - ore 18÷21 (non oltre) - Tel. 0331/669674

Surplus **CERCO** WS21 Radio a valvole Anni 30 **CEDO** ricevitore radar APR14 tipo panoramico con tubo 3 pollici funzionante 400Hz gamma 30 MHz 1000 MHz Lire 600mila. Telefonare scrivere per accordi o chiarimenti
Francesco Ginepra - Via Amedeo Pescio n. 8/30 - **16127** - Genova - Tel. 010/267057

VENDO Surplus: IFF APX6, APX46, BC966; RTX UHF ARC34; RTX VHF Civile King KY95; RTX Soccorso CRC7 e PRC17; RX VHF ARN12 e BC733; Analizzatore spettro UPM84. Apparati completi di schemi e/o manuali e tubi ricambio.
Fermi Ugo - Via Bistagno n. 25 - **10136** - Torino - Tel. 011/366314

VENDO BC611 originali USA, vini da collezione - **COMPRO** valvole E1R, PRC9, GRC9, RX, TX Geloso, TX Geloso 144/430, converter a valvole. **CERCO** Surplus italiano e tedesco, AR18, ecc. Laser
Circolo Culturale - Casella Postale n. 62 - **41049** - Sassuolo (MO)

VENDO: RTX Lafayette LMS 200 CH. AM FM SSB + Alimentatore ZG6A - RTX Omol. Zodiac 5034 Nuovo - Ampl. Lineare Magnum ME 800 B - Transmatch + Ros + Wat. ZG - Direttiva 3 el. 11 m. - Moto Honda VFR750 F bianca Km. 9500 fine '87 Occasione - Tutto in perfette condizioni
Pierangelo Gualtieri - Via Verdi n. 1 - **47041** - Bellaria - Tel. 0541/345348

VENDO x BC1000 quarzi antenne microtelefoni BC221AK/M HICKOK 1575B AVOMKIV TS403B TS505D TS 620A ME6D SAFAR 533 FACE RM6 MENDE MS225W MINERVA426 GELOSO G116 MAGNADYNE 541 Manuali per surplus strumenti 1938-80
Tullio Flebus - Via Mestre n. 14 - **33100** - Udine - Tel. 0432/520151

CERCO Surplus italo-tedesco periodo 1940÷45 valvole cuffie microfoni tasti telegrafici componenti per detto Surplus **COMPRO** con altro Surplus o materiali elettronici rispondere franco risposta
Luigi Zocchi - Via Marcona n. 41 - **20129** - Milano - Tel. 02/7387886

VENDO Ricevitore G.P.E. Kit MK445 20÷200 MHz con TCA 3189 SO42P montato tarato funzionante con bobine già avvolte centralina antifurto microonde sirena telecomandi autoalimentata installazione immediata quasi nuova prezzo simbolico
Francesco Accinni - Via Mongrifone n. 3 - **17100** - Savona - Tel. 019/801249

VENDO Micro base amplificato ADONIS 303G Selettore AMSSB Tasti Up-Down nuovo £ 120.000 - GP144 MHz 2X5/8 Comet £ 50.000 - Direttiva 6 elementi 144 QUAGI PKW £ 100.000 - Monitor verde xC64 £ 40.000
Denni Merighi - Via De Gasperi n. 23 - **40024** - Castel S.P.T. (BO) - Tel.051/944946

VENDO Valvole nuove imballate tipo: ABC1- ABL1 - AF7=WE34 - AR8 - AZ11 - AZ31 - AZ50 - EB4 - ECH3 - EF6 - EF8 - PE05/15 - RL12P35 - RL12P50 - WE17 - WE56 - 6D6=78 - 6C6 - 77 - 6B4G - 31 - 36 - 37 - 41 - 42 - 45 - 55 - 75 - 83 - 85 - 89 - 815 - 4699 - 80 - EF9 - 1629 O.M. - 6E5 - 6T - 6TP.
Franco Borgia - Via Valbisenzio n. 186 - **50049** - Vaiano (FI) - Tel. 0574/987216

CEDO RTX GE 160MHz portatile accumulatore 12V interno 150K generatore HP608D - RTX - PRC6 - PRC10 - RT70 - RT66 - RT68 - GRC3 - RT278 - RT279 - Quarzi Drake R/4 abc TX4 e simili kit 100pz 75K kit 20pz 125K con contenitore metallico
Marcello Marcellini - Via Pian di Porto n. 52 - **06059** - Todi - Tel. 075/8852508

VENDO FT 1017D II Serie + Uniden + 2020 HF + 901 DM HF + Sommerkamp + Lineare CB 200/400 Watts + Alimentatore microset 34 Amper nuovo + Accordatore Yaesu FC707. Grazie
Luigi Grassi - Loc. Polin n. 14 - **38079** - Tione TN - Tel. 0465/22709

VENDO: oscilloscopi Tektronix 453/455 HP 1740A - Generatori: HP 654A Philips PM5120 - Ponte RCL Generali Radio 1608 - Multimetro HP 3476B - Probe attivo HP 1123A Probe Diff. Tektronix P6046 + Amplif. e Alim. Probe di corr. Tektronix P6019 + Amplif. e Alim. - Stampante a colori Commodore MPS1500 - Cavo coassiale RG213 a matassona non spedisco
Gastone Nigra - Via petiva n. 7 - **13051** - Biella (VC) - Tel. (015) 8492108

VENDO Valvole nuove per lineari e stadi di potenza 8001 - 807 - 715 - 1624-6L6 - 1619 - 1624 - 1625 - 6CD6 - 307A - 24G - EL300 - B32 - 629 - 6D06 - 6CD6 - VT52 - EL32 - 6V6 - 6A05 - 2C39 - 4X150A - 100TH - 250TH - 211 - W31 - 5C110 - 814A - 2C40 - 2C42 - 2C43 - 2C44 - 2C44 - 2C46 - EL33 - 6AL6 - E130L - 2E26 - 2J33 - 2K25 - 417A - AT20
Silvano Giannoni - C. Postale n. 52 - **56031** - Bientina- Tel. 0587/714006

CERCO, CEDO, SCAMBIO riviste di elettronica recenti e non - Disponibile lista - Annuncio sempre valido - CERCO data Book anche non recenti
Sante Bruni - Via Viole n. 7 - **64011** - Alba Adriatica (TE) - Tel. 0861/713146

CEDO RX-R392 + LS166 + TM-RX-TX-FT277E + Y100 panoramico+ Manuali C64 + Floppy + Stampante 803 mai usati + Registratore prezzi interessanti. Tutte le apparecchiature sono perfettamente funzionanti - Telefonare ore 12.30 ore 20.00
Primo Dal Prato - Via Framello n. 20 - **40026** - Imola - Tel. 0542/23173

VENDO Kenwood TS680 S con micro MC da tavolo micro originale imballaggio manuali - il tutto in perfette condizioni - non spedisco
Gabriele Barbi - Via Achille Grandi n. 20 - **46036** - Revere (MN) - Tel. 0386/46368

CEDO riviste: radio kit El. 2000 El. Pratica - El. projects - l'antenna - el. oggi - Selezione - sperimentare - radio el. far da se - fai da te - radio link - PCB - Bit - Radio rivista - CQ - Onda Quadra - Short Wave Mag. - CB Citizen Band - Practical WireLess - Amateur Radio - Ham Radio - **CERCO** Ham Radio - QST 73 CD - El. viva - Radio Riv. - Fare el. Far da se - Fai da te el. pratica - Catalogo OM Marcucci 70-72-81 El. Mese - Documentazione di: TEK922 - TESMV170 - TESM170 - TES VE368 - SWEEP Wavetek mod. 1061 - chedere elenco dettagliato
Giovanni - Tel. 0331/669674

VENDO Valvole nuove anni 60÷70 USA per amplificatori bassa frequenza trasformatori zoccoli in teflon noval con attacco per schermo ceramici per 807 molti altri: Occhi magici tipo GAF6G - EM84 - 87 - EAM86 - 6AL7
Franco Borgia - Via Valbisenzio n. 186 - **50049** - Vaiano (FI) - Tel. 0574/987216

VENDO RTX IC202 con imballo e schemi VENDO manipolatore Curtis CW ore 19/21
Carlo Scorsone - Via Manara n. 3 - **22100** - Como - Tel. 031/274539

CERCO numeri di MORSUM MAGNIFICAT dal 01 al 19 compresi - Telefonare ore serali
Claudio Contardi - Via G. Garibaldi n. 15 - **40055** - Castenaso (BO) - Tel. 051/785493

CERCO ricevitori portatili Geloso tipo G 3330-J Geloso OM TV-FM e G 3331 Explorer anche non funzionanti **CERCO** inoltre schema amplificatore BF "Point-one" T4/12 12W Amplifier Made in England by HJ. 4EAK e Co.LTD
Salvatore Alessio - Via Tonale n. 15 - **10127** - Torino - Tel. 011/616415

VENDO Radio USA Surplus RX URR 390÷392 - Racal - RA17 - RTX - PRC6÷8÷9÷10 - RT70GRC - RT67÷68 - 19MK3 - GRC9 - BC191 - RTX - Excalibur - CB da base inoltre valvole ricambi per BC312 Provavalvole I77 con cassetti BC221 ecc. dalle 20÷22
Guido Zacchi - Via G. Di Vagno n. 6 - **40050** - Monteveglio (BO) - Tel. 051/960384

VENDO Lafayette petrusse RTX + HB + 3 da tavolo preamplificatore + BV131 Lineare 120÷230 Watt + Roswatt HP 500 mai usato + Accordatore ZG Tutto in perfetto stato anche separati (Ore pasti) Lire 750.000 trattabili
Antonio Cavallo - Viale A. Gramsci n. 10 - **80122** - Napoli - Tel. 081/664116

VENDO RX Kenwood R2000 0,15÷30 MHz Ottime condizioni + Manuale a Lit. 750.000 Voltmetro Ballantine 9601M Nuovissimo + Schemi a Lit. 120.000 Coppia RTX B 44 MK2 in buone condizioni con schemi e modifiche per 144 MHz Lit. 100.000
Enrico Gessa - Via S.T. Castello Mirafiori n. 111/H - **10135** - Torino (TO) - Tel. 011/345738

VENDO diodi Tunnel 1N 3716 TR7 Drake + VFO Ext. Seminuovo Semiconduttori SMD Loran Portatile Palmare Ray Jefferson PL99
Giuseppe Revelant - Via Caneva n. 5 - **33013** - Gemona del Friuli (UD) - Tel. 0432/981176

VENDO Bibanda Icom IC3210E con Duplexer interno e funz. Trasponder Lit. 650.000 come nuovo - Alan 28 con lineare CTE 100W e antenna mobile a Lit. 300.000 nuovo mai usato e provato
Aldo Salvaneschi - Via S. Pietro n. 26 - **14037** - Portacomaro (AT) - Tel. 0141/202709

VENDO Oscilloscopio Kenwood nuovo 5130 40 MHz con cursori (Lit. 1500 K) e gen. funzioni Kenwood FG273 nuovo (Lit. 650K) + Test set VHF - UHF Marconi TF 2950 in ottime condizioni (Lit. 2300K)
Aldo Salvaneschi - Via San Pietro n. 26 - **14037** - Portacomaro (AT) - Tel. 0141/202709

VENDO RPT50 MHz FM10 WProdel RPTPL L130÷170 MHz 25W ContonesQ - RPT Quarzato 10W140÷150 MHz - Duplexer VHF 6 cavità - Duplexer VHF±4.600 - Duplexer UHF420÷470 MHz - **CERCO** IcomICIC751A solo se ottime condizioni - **CERCO** PK88 AEA Anno 1990/91
Francesco IW0CPK - Tel. 0337/948330

CERCO Computer compatibile IBM **OFFRO** in cambio palmare VHF con amplificatore da 40 Watt e numerosi accessori. Ore 19÷22.30
Raffaele - Tel. 0552/454529

VENDO Valvole integrate transistor che ne sarebbe a disposizione informatemi
Massimo Dall'Agnol - Via Gorizia n. 33 - **20010** - San Giorgio sul Legnano - Tel. 0331/401751

CAMBIO Olivetti M10 computer con RX tipo FRG7 o Scanner o con FT23 o simili - Tel. 0971/485628 dopo le 20.00 o Tel. 0337/750141 durante la giornata rispondo a tutti
Armando Volpe - Via Contrada Ponte Calogna - **85050** - Tito (PZ) - Tel. 0337/750141

VENDO bobinato TEAC X2000R come nuovo a £ 1.000.000 - Per informazioni telefonare dalle 10 alle 13,30 e chiedere di Silvio
Radio Canale 103 - C.so Mazzini n. 13/a - **70018** - Rutigliano (BA) - Tel. 080/662380

RICERCO valvole F410 VT25A 10Y - **RICERCO** HP410C purché in ottime condizioni estetiche e funzionali - **VENDO** VT4C G.E. con imballi originali - **RICERCO** pagando bene documentazione sul calcolo e costruzione trasf. uscita Hi-Fi
Mauro Azzolini - Via Gamba n. 12 - **36015** - Schivo (VI) - Tel. 0445/526543

VENDO molti programmi e giochi per C64 tra cui SSTV FAX CW RTTY 3 per far 13 - Lotto Totip - Enalotto - Fast Office Room 3D Anicad elenco fornitori ecc. - richiedere lista inviando £ 3.000 in francobolli - Prezzi irrisori
Charly Papa - Box n. 12 - **62014** - Corridonia (MC)

VENDO centralina antifurto con rivelatore microonde + Telecomandi IR codificati + Sirena entrocontenuta autoalimentata senza fili nuova £ 100.000 - ricevitore G.P.E. Kit 20÷200 MHz Montato tarato funzionante prezzo del Kit + Regalo le bobine avvolte ricevitore 140÷160 MHz con SO42P + TBA120 antenna VLF Fontana per ricezione fax telefoto £ 50.000 - Boomerang CB £ 20.000 assicuro max serietà
Francesco Accinni - Via Mongrifone n. 3/25 - **17100** - Savona - Tel. 019/801249

VENDO fotocopie del libro "Energy Primer" con centinaia di progetti su energie alternative: solare, eolica, biomasse, centinaia di riferimenti bibliografici e indirizzi (in inglese) - Lit.50.000 + Sp. Post. Tel. Ven. Sab. Dom.
Fabio Saccomandi - Via Salita al Castello n. 84 - **17017** - Millesimo (SV) - Tel. 019/564781

VENDO binocolo 7.35 Bushnell nuovo con garanzia a L. 60.000 - **VENDO** Joystick a raggi infrarossi senza filo Joystick con autofuoco monitor monocromato resistratore compatibile per 64/128 + Giochi da Top-ten a sole £ 250.000
Vincenzo Madonia - **93012** - Gela
Tel. 0933/936076

VENDO n° 56 riviste + 10 listini Geloso + n° 7 listini per un totale di n° 73 pezzi così suddivisi - n° 1 C.Q. - n° 6 Electronics Projects (Ed.C.Q.) - n° 6 x Electron (Ed.C.Q.) - n° 8 Q.S.O. - Radio n° 22 Radiorama - n° 1 - Radio TV - n° 11 tutto notizie DX - n° 1 sperimentare - n° 10 listini G.B.C./G.V.R. comun ecc. £ 50.000 - Spese postali comprese
Angelo Pardini - Via A. Frati n. 191 - **55049** - Viareggio (Lucca) - Tel. 0584/47458 (Ore 16÷20)

VENDO PC compatibile IBM 20MB Disco-Monitor CGA - Mouse - Stampante Bull CQ32-100 Floppy a Lit. 1.400.000; Wind Surf nuovo a lire 500.000 oppure **CAMBIO** con apparati RTX di pari valore - Telefonare ore 20.00
Mauro Strippoli - Piazza Giotto n. 4 - **20033** - Desio (MI) - Tel. 0362/622938

CERCO Surplus: BC314 - BC344 - BC652 - BC1000 - WS38 - WS88 possibilmente apparati integri, completi, funzionanti
IW2ADL Ivano Bonizzoni - Via Fontane n. 102b - **25133** - Brescia - Tel. 030/2003970

CERCO palmare standard C520 o C528 oppure Icom ICW2 non modificati e in buone condizioni, preferisco contatti con le province di Terni Rieti Perugia Viterbo - Telefonare alle ore 20÷21
Stefano Capotosti - Via Flaminia Vecchia n. 8 - **05030** - Narni (Terni) - Tel. 0744/796150

CERCASI schema elettrico Jaguar mod. 8193, - Chiamare dopo le 18,30 o scrivere
Gustavo Salamone - Via P.R. Giuliani n. 5/b - **21047** - Saronno (VA) - Tel 02/9625998

VENDO RTX Intek FM 5485X 40CH AM FM Espanso a 120CH con modulo RB 4 toni £ 150.000 + Intek PRO 6HC Portatile 6 CH FM Gamma di freq. 26855-26955 Nuovo ancora Imballato £ 240.000 **VENDO** il tutto causa cessata attività
Giuseppe De Lucia - Via Giardino n. 9 - **40065** - Pianoro Nuovo (BO) - Tel. 051/776983 (Ore serali)

CERCO notizie e recapito postale
Ass. Ital Radio ascolto air - Marco Eleuteri - Via P. Rolli n. 18 - **06059** - Todi (PG) - Tel. 06/2294452

CERCO documentazione di: Oscilloscopio TEK 922 - Sweep Wavetek mod. 1061 - Multimetro Tes VE368 - Millivoltmetro MV170 Tes - **CEDO** libri - manuali - riviste di radio Ed. Elettronica - chiedere elenco dettagliato
Giovanni Tel. 0331/669674

VENDO trasverter 144/432 10W a doppia conversione, perfetto £ 300.000 - VENDO rottame FL100B per recupero di ricambi ed FRDX500 da revisionare - Fare offerte - **CERCO** Joystick per MSX e per Apple 2 Plus (anche compatibile)
Alberto Ricciardi - Via A. Lutri n. 433 - **87075** - Trebisacce (CS) - Tel. 0981/500067

VENDO Qmetro Marelli £ 150.000 condizionatore Delchi RX205C 2000 F. £ 180.000 - Olio speciale per carichi artificiali £ 5.000 alla bottiglia - Riviste Radio Computer varie £ 1.000 al Kg. - non spedisco - Giorgio Calcinai - Via Fossato S. Nicolò n. 1/9a - **16136** - Genova - Tel. 221672

CERCO misuratore di campo-kit analizzatore di spettro fino 900 MHz UHF all mode - MP 608D - Schema cercametalli excelsior **OFFRO** £ 100.000 VHF CTE 1800 - **VENDO** Riviste - Libri - Materiale elettronico valvole - ideale per chi inizia
Antonio Marchetti - Via S. Janni n. 19 - **04023** - Acquatraversa di Formia - Tel. 0771/723238

VENDO oscilloscopio Pantec 8002 6x8 10MV - 5Hz 10MHz - 0,2 ns - Transist. seminuovo - Frequenzim. Milag1608 HF - UHF 1GHz 8 Dig. Batterie £ 500 K totocambio con RX R4CD Drake + Visualizzat. o RTX VUHF144 - 430 Palm. 5WRF
IK 2QBC Piergiorgio - Tel. 0332/201264

VENDO Ricevitore radio amatoriale Yaesu FR101 a prezzo interessante - Telefonare o lasciare messaggio recapito in segreteria
Nicola Broccoli - Via Benni n. 13 - **40054** - Budrio (BO) - Tel. 051/801277

VENDO ponte radio 50 MHz Prodel con schemi RPTVHF 30÷170 MHz PLL25W contoneSQ - Duplexer VHF - 6 cavità - notch±600KHz VHF - Duplexer UHF420÷470 MHz±10 MHz Shift - Icomic 200T civile Programm. 140÷174 MHz 25W 99 Mem. Shift Programm.
Francesco - Tel. 0337/948330

CERCO TX FT101 ZD o similari con frequenza anche 27 MHz e solamente se in ottime condizioni anche esteticamente - Astenersi perditempo - Telefonare ore serali 19.30÷21.00
Franco Materazzi - P.O. Box n. 1 - **41040** - Spezzano (MO) - Tel. 0536/885431

Spedire in busta chiusa a: **Mercatino postale** c/o Soc. Ed. Felsinea - Via Fattori 3 - 40133 Bologna

Nome ____________ Cognome ____________

Via ____________ n ______ Tel. n. ____________

cap. ________ città ____________

TESTO (servire in stampatello, per favore):

Interessato a:
☐ OM - ☐ CB -
☐ COMPUTER - ☐ HOBBY
☐ HI-FI - ☐ SURPLUS
☐ SATELLITI
☐ STRUMENTAZIONE
Preso visione delle condizioni porgo saluti.
(firma)

04/92

Abbonato ☐ Sì ☐ NO

FULL LIGHT QSO

Andrea Dini

Con questa seconda trattazione vogliamo venire incontro a tutti coloro che già posseggono un LASER ad elio neon, di potenza compresa tra il milliwatt ed i 50 milliwatt, e non intendono acquistare diodi LASER per realizzare il ricetrasmettitore ottico precedentemente pubblicato su Elettronica Flash n° 3/92.

2ª parte

Molti lettori interessati alla realizzazione del ricetrasmettitore ottico LASER ci hanno chiesto se fosse possibile utilizzare come sorgente LASER un tubo elio neon già in loro possesso; ebbene, in questo particolare caso, non essendo possibile modulare il fascio proveniente dal tubo, se non con particolari e costosissimi deflettori elettromagnetici, etalon e otturatori velocissimi, (vedi foto 1), abbiamo dovuto escogitare un sistema «abbastanza» efficace, quanto di minimo costo.

Lo stratagemma, se così possiamo chiamarlo, sarà quello di interporre sul fascio un particolare trasduttore con specchio (leggasi altoparlante con specchietto incollato assialmente al centratore della bobina) come mostrato in figura, quindi porre sempre sul cammino del fascio una lente convessa da 20d. Sul ricevitore utilizzeremo sempre la solita ottica da 20d che illumina un fotoelemento (figura 1).

figura 1

Ovviamente saranno necessari due piccoli circuiti atti a far muovere il piccolo specchietto solidale all'altoparlante, modulando quindi il fascio nonché un altro moduletto che riceva la luce proveniente dal complesso trasmittente.

Sia il circuito modulatore che il ricevitore hanno uno stadio monotransistor che amplifica il segnale proveniente dal microfono (per il TX) e dalla fotocellula (per l'RX).

Ovviamente molti di Voi torceranno il naso per il sistema adottato, quindi a questi signori consiglio di utilizzare i circuiti proposti per l'RTX con laser a diodo ed utilizzare sul raggio del LASER He Ne uno «SHUTTER» Hi speed il cui costo è però proibitivo (vedi foto 1).

Schema elettrico

Ecco innanzitutto un utile circuito per poter alimentare il tubo laser ad alta tensione con i 12 Vcc della batteria dell'automobile (figura 2). Si tratta di un comunissimo convertitore DC/DC da 12 V a 1,1kV del tipo autooscillante push pull.

La potenza effettiva dello stadio non supera i 20 W per il 5 mW. Non sono necessarie tarature, ma ottima cura nel realizzare il trasformatore, che sul secondario sarà interessato da altissime ten-

foto 1 - Otturatore elettronico utilizzato nelle prove

sioni. Attenetevi quindi scrupolosamente alle istruzioni di montaggio. Questo stadio non è previsto di circuito stampato in quanto si consiglia il cablaggio su bradboard con componenti distanti e ben isolati tra loro.

Passiamo ora alla realizzazione dei due moduletti RX e TX. Il trasmettitore altro non è che un amplificatore da microfono ad altoparlante con stadio preamplificatore a transistor emittore comune ed un finalino BF integrato. Esso pilota il complesso altoparlante-specchietto. P1 Regola il guadagno dello stadio (figura 3).

Il ricevitore utilizza un integrato identico a quello del TX, sempre previsto di un preamplificatore di

R1 = 82Ω 2W
R2 = R3 = 3.3Ω 2W
R4 = 120kΩ 2W
C1 = 2200μF 16V
C2 = 100 nF 80V poli
C3÷C5 = 47 nF poli 3000V
D1÷D3 = diodi 50mA 5kV
D4 = 1N S404
TR1 = TR2 = Tip 35C (da dissipare)
T1 = ferrite FX2242 ø 60m.
Primario AVV1 = AVV2 = 10+10 spire filo ø 1mm
Eccitaz. AVV3= AVV4 = 3+3 spire filo ø 0.3 mm
Second AVV5= 1800 spire filo ø 0.12 mm isolamento alto.
*NB Non sono necessarie tarature

+12V D4 C1 C2 T1 A B C D E F G H C5 R4 D1 D2 D3 + LASER − TR2 R2 TR1 R3 C4 C3 R1 +12V

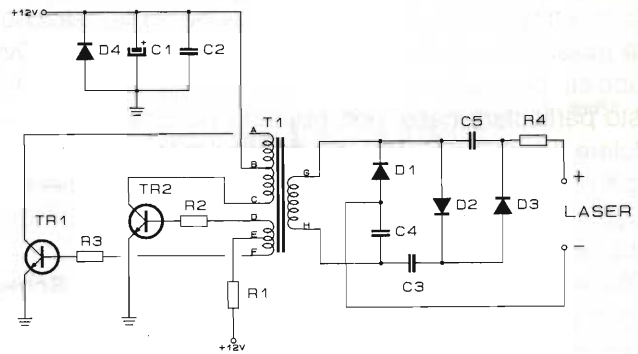
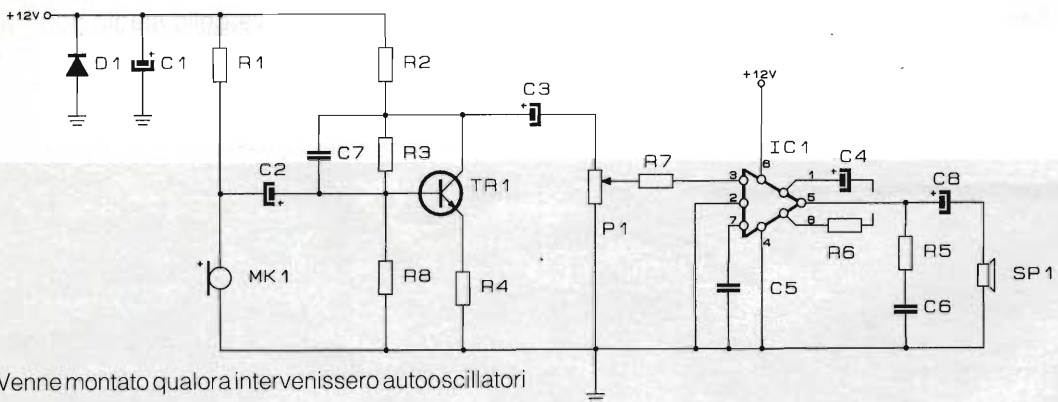
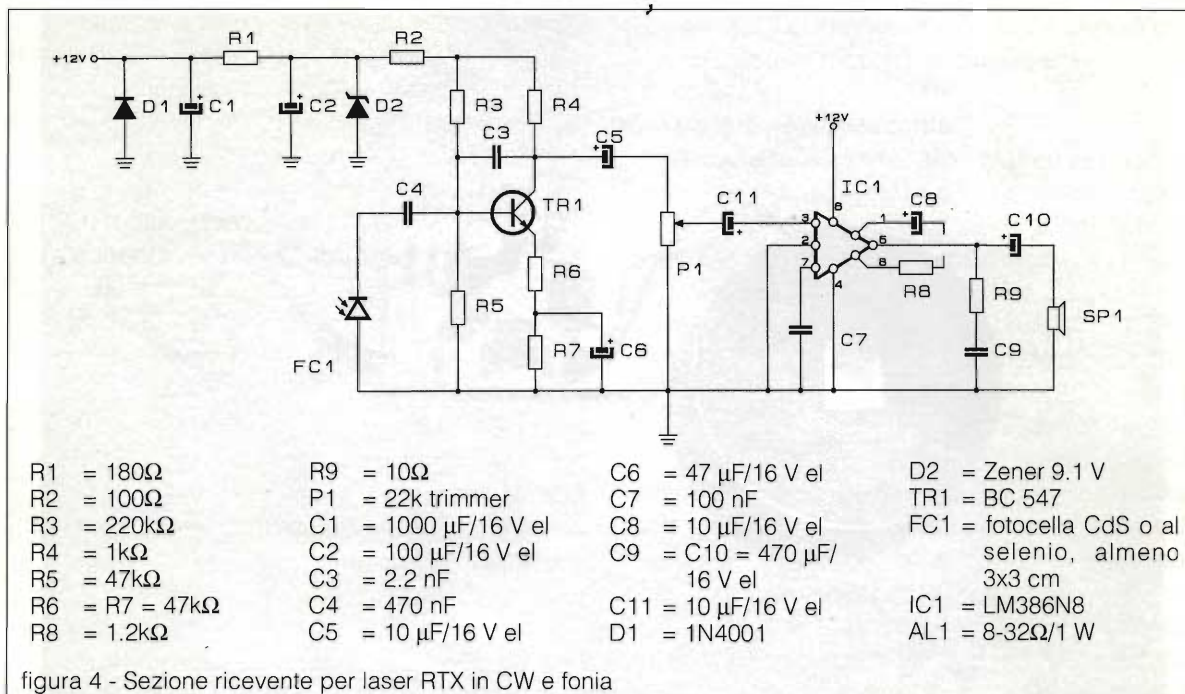



figura 2 - Alimentatore 12V cc per laser da 2mW

*C7 Venne montato qualora intervenissero autooscillatori

C1 = 1000μF ICV el.
C2 = C3 = 1μF 16V el.
C4 = 10 μF 16V el.
C5 = C6 = 100 nF
C7 = 10 pF
C8 = 470μF 16V el.
R1 = 1kΩ
R2 = 4.7kΩ
R3 = 1.2 MΩ
R4 = 100Ω
R5 = 10Ω
R6 = 1kΩ
R7 = 3.3 kΩ
R8 = 47kΩ
P1 = 22k trimmer
D1 = 1N4001
TRI = BC 547
IC1 = LM386N8
Al1 = altop. Ø 6 cm. 0,5 w 8 Ω + specchio

figura 3 - Sezione trasmittente per Laser RTX in fonia

R1 = 180Ω	R9 = 10Ω	C6 = 47 μF/16 V el	D2 = Zener 9.1 V
R2 = 100Ω	P1 = 22k trimmer	C7 = 100 nF	TR1 = BC 547
R3 = 220kΩ	C1 = 1000 μF/16 V el	C8 = 10 μF/16 V el	FC1 = fotocella CdS o al selenio, almeno 3x3 cm
R4 = 1kΩ	C2 = 100 μF/16 V el	C9 = C10 = 470 μF/ 16 V el	IC1 = LM386N8
R5 = 47kΩ	C3 = 2.2 nF	C11 = 10 μF/16 V el	AL1 = 8-32Ω/1 W
R6 = R7 = 47kΩ	C4 = 470 nF	D1 = 1N4001	
R8 = 1.2kΩ	C5 = 10 μF/16 V el		

figura 4 - Sezione ricevente per laser RTX in CW e fonia

ingresso.

Il guadagno dello stadio viene dosato mediante P1. L'uscita dell'amplificatore è ottimale per pilotaggi di cuffie 32 ohm o piccoli altoparlanti massimo 8 ohm (figura 4).

Le due basette realizzate su stampato non permettono errori e facilitano il montaggio. Nessun componente è critico, per cui il risultato positivo è assicurato.

Istruzioni di montaggio

Tornando alla realizzazione dell'alimentatore, dovrà essere curata oltre ogni limite la spaziatura dei componenti e l'isolamento degli stessi. I transistori TR1/TR2 dovranno essere isolati tra loro e dissipati su aletta.

Il trasformatore innalzatore di tensione, i cui dati sono evidenziati in tabella componenti, sarà realizzato con rame doppio isolamento per il secondario e ogni strato andrà isolato con foglietto di carta cerata.

Le connessioni che usciranno dall'inverter e giungeranno al laser verranno realizzate con cavo per EHT.

Ritorniamo ai modulетti RX e TX. Il primo andrà connesso ad un microfono magnetico ed in uscita al trasduttore, mentre l'RX all'elemento fotosensibile, al CdS e all'altoparlante o cuffia.

Le connessioni per il micro, del TX, e della fotocella, dell'RX saranno realizzate con cavetto schermato.

Entrambi i moduli sono alimentati a 9/12 V cc.

Foto 2 - Lenti 20d da utilizzare per focalizzare il raggio

Realizzazione meccanica dei trasduttori e allestimento meccanico

Questa è la fase più saliente del progetto, il momento più critico da cui dipende il risultato del progetto. Molta cura sarà posta nel costruire il trasduttore TX, dotando un altoparlante da 0,5 W/ 8 ohm diametro 3-6 cm di uno specchietto fissato con silicone collante non elastico. Ottima anche la resina epossidica bicomponente, non indicato invece il collante cianoacrilico, i cui vapori spesso

foto 3 - particolare del traduttore di trasmissione. Si noti lo specchietto incollato sul centratore dell'altoparlante

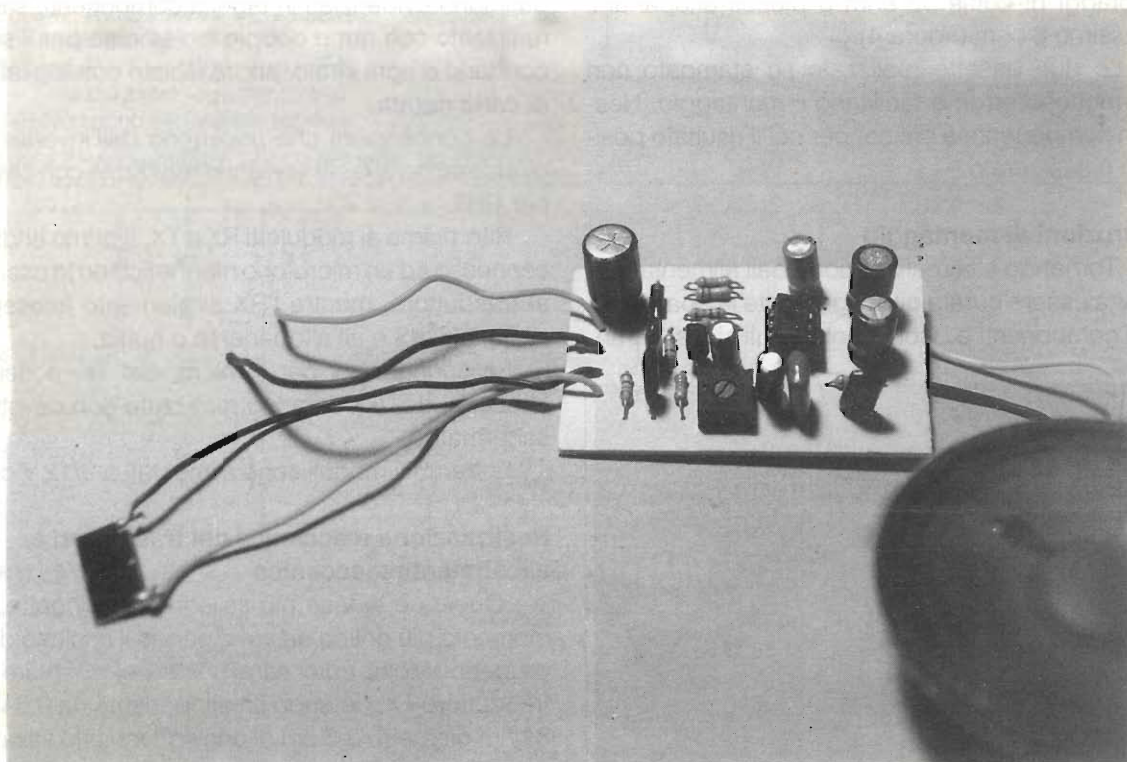



foto 4 - Sezione Ricevente per LASER RTX in CW e fonia. Si notino l'altoparlante di uscita sulla destra e la fotocellula CdS per la ricezione del raggio Laser modulato.

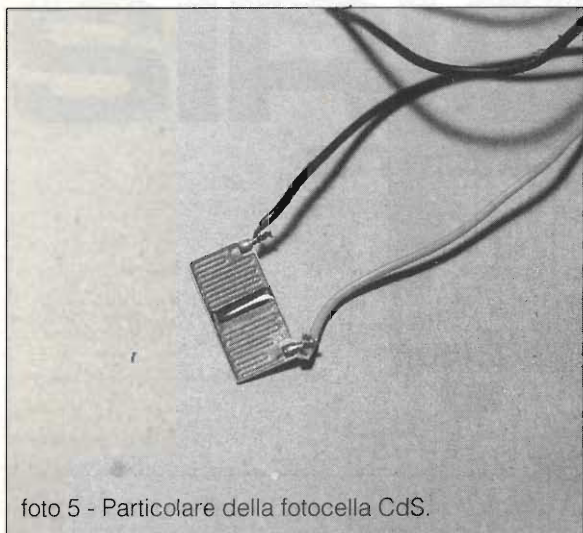



foto 5 - Particolare della fotocella CdS.

opacizzano lo specchio. L'altoparlante sarà posto in modo che lo specchio defletta il raggio del laser di 90º, figura 1.

Sull'uscita potrete inserire una lente da 20d convesso piana, tale da focalizzare ulteriormente il raggio. Questa opzione si rende spesso necessaria per ottenere maggiore portata e migliore intelleggibilità del messaggio. In ricezione null'altro che la fotocella è necessario, ovvero non è indispensabile la solita lente, anche se le caratteristiche migliorerebbero. Il fotoelemento andrà posto in modo che intersechi perpendicolarmente il raggio del laser TX. Il fotoelemento da me usato è una cella al CdS per macchine fotografiche.

Collaudo dell'apparecchio

Per quanto riguarda l'alimentatore innalzatore controllate il vostro lavoro poi connettete il laser, ponendo attenzione alla polarità di alimentazione dello stesso, quindi date tensione, subito il tubo dovrà emettere il raggio. Se ciò non avviene dovrete invertire le connessioni di base di TR1/TR2.

Alloggiate ora l'alimentatore in un piccolo box plastico ben isolato.

Il collaudo dei moduletti RTX è semplicissimo.

Per il trasmettitore, connettete il trasduttore e il microfono poi date tensione, regolate P1 a circa metà e parlate al microfono. Udrete la voce sull'altoparlante. Qualora avvenisse un innesco, abbassate il livello mediante P1.

Ora, dopo aver assemblato meccanicamente i trasduttori ottico-elettrici allineate il laser alla fotocella distante 4-5 m. Accendete RX e TX e modulate. In uscita udrete la vostra voce. Se il livello fosse troppo basso o alto agite su P1 dell'RX. Se fosse presente distorsione o il rumore di fondo fosse troppo alto agite su P1 del TX.

Ora non resta che il collaudo a distanza.

Si consiglia l'effettuazione delle prove in notturna, anche se con laser piuttosto potenti sarebbe

figura 5 - Schema per la sezione trasmittente per laser RTX in CW

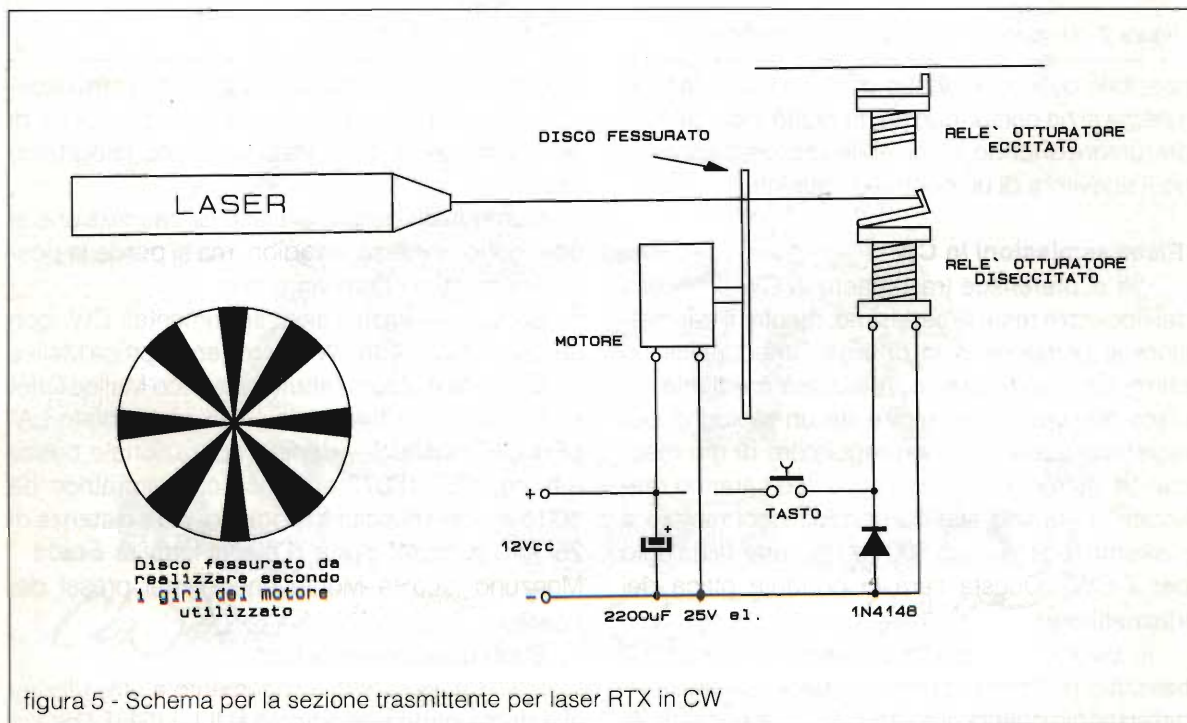
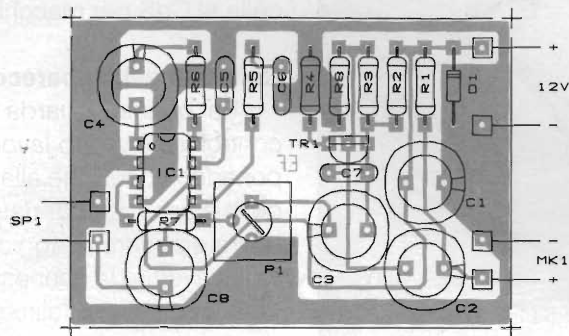



figura 6 - Disposizione componenti trasmettitore

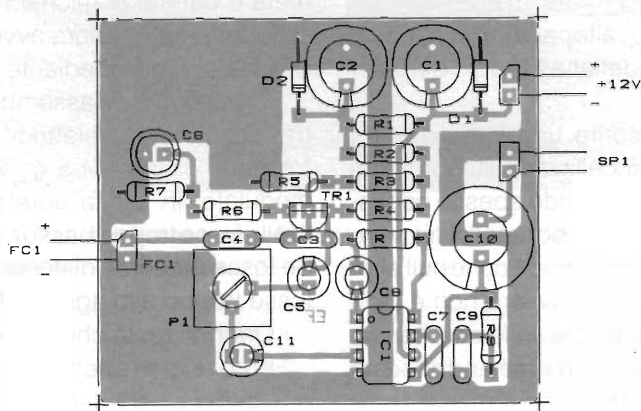



figura 7 - Disposizione componenti ricevitore

possibile collegarsi anche di giorno. Con la luce esterna si ha comunque un aumento incontrollato del rumore di fondo, eliminabile solo predisponendo il ricevitore di un controllo squelch.

Ricetrasmissioni in CW

Se si preferisce trasmettere in CW il circuito del ricevitore resta il medesimo, mentre il trasmettitore si compone solo di organi meccanici: un primo otturatore rotante, realizzato mediante un disco fessurato fatto girare da un motorino per registratore a 9/12 V con regolatore di giri meccanico interno. Le fessure sul disco saranno realizzate in numero tale da generare col motore a massimo regime circa 600 Hz (generando la nota per il CW). Questa sarà la portante ottica del trasmettitore.

In uscita, utilizzando un vecchio relé cannibalizzato realizzerete uno «shutter» tale da interdire il raggio quando il solenoide non è eccitato. Al momento dell'eccitazione il raggio non verrà oscurato. L'alimentazione del relé parzializzatore di emissione verrà controllata dal testo telegrafico (figura 5).

Con questo particolare tipo di trasmissione si ottengono distanze maggiori, ma si perde la possibilità di trasmettere via audio.

Sempre in trasmissioni sperimentali CW, con un laser ARGON da 1W colore verde, ottica Melles Griot 100 mm, Zoom / shutter elettrico Melles Griot e ricevitore con fotodiodo – già assemblato LASER OPTRONICS – doppio operazionale basso rumore JFET TL072 ed ottica concentratrice da 100 mm sono riuscito a raggiungere la distanza di 25 km in linea d'aria (Loiano località Fratta - Monzuno località Montevenere), nei pressi del ripetitore.

Buon divertimento a tutti.

P.S.: Per le note di allineamento è utile riferirsi alla prima parte dell'articolo FULL LIGHT QSO.

CENTOVENTI CANALI PER L'ALAN 98

Sergio Goldoni

L'Alan 98 è un ricetrasmittente "palmare" per la banda CB immesso recentemente sul mercato.

Si tratta certamente di un apparecchio che interesserà numerosi radioappassionati per le sue peculiarità; ne voglio citare un paio di innegabili: dimensioni e peso sono ridotti per una facile trasportabilità, ed è utilizzabile anche in auto od in casa con alimentazione, microfono e pulsante PTT esterni.

Nella versione originale sono disponibili 40 canali, che già da soli consentono al CB di spaziare liberamente sulla banda cittadina. È possibile comunque espandere la copertura di frequenza dell'apparato e portarlo a coprire 120 canali (40 sopra e 40 sotto ai normali).

Come già è stato detto più volte, ogni, intervento che alteri le caratteristiche di un ricetrasmittore CB è vietato, e ne fa quindi decadere l'omologazione.

Ciò nonostante riteniamo molto interessante proporvi questa modifica: si tratta infatti di un modo nuovo di costruire il ricetrasmettitore CB e quindi anche di un modo nuovo di modificarlo. È pertanto una valida esperienza tecnica, che arricchirà il bagaglio di conoscenze di chiunque vorrà provare. Le funzioni dell'Alan 98 sono gestite da un microprocessore (LC 7230) ed il nostro intervento su di esso sarà molto simile alle "operazioni chirurgiche" che spesso sulle pagine della rivista vediamo effettuate su apparati per VHF e UHF.

Niente schede aggiuntive (non ve ne sarebbe il posto) e niente spese aggiuntive: centoventi canali gratis!!!

Nella foto 1 vediamo l'apparato aperto, possiamo già renderci conto della tecnologia impiegata e delle dimensioni (vedi la scatola di fiammiferi svedesi a fianco). Ma andiamo per ordine: affrontiamo ora la modifica (evidenziata in figura 1) passo per passo; le operazioni da compiere non necessitano di una particolare attrezzatura: saranno sufficienti un saldatore a punta fine e di debole potenza, un succhiastagno e soprattutto la mano ferma.

- aprire la radio togliendo le 4 viti del coperchio posteriore;
- dissaldare e sbloccare le due alette metalliche che bloccano lo stampato del display;
- togliere le 2 viti vicino al display;
- sollevare delicatamente lo stampato del display e girarlo;
- togliere lo schermo metallico dissaldandolo nei cinque punti (vedi foto 2);
- individuare i pin 30 e 33 del microprocessore, per far questo potete riferirvi alla figura 1;

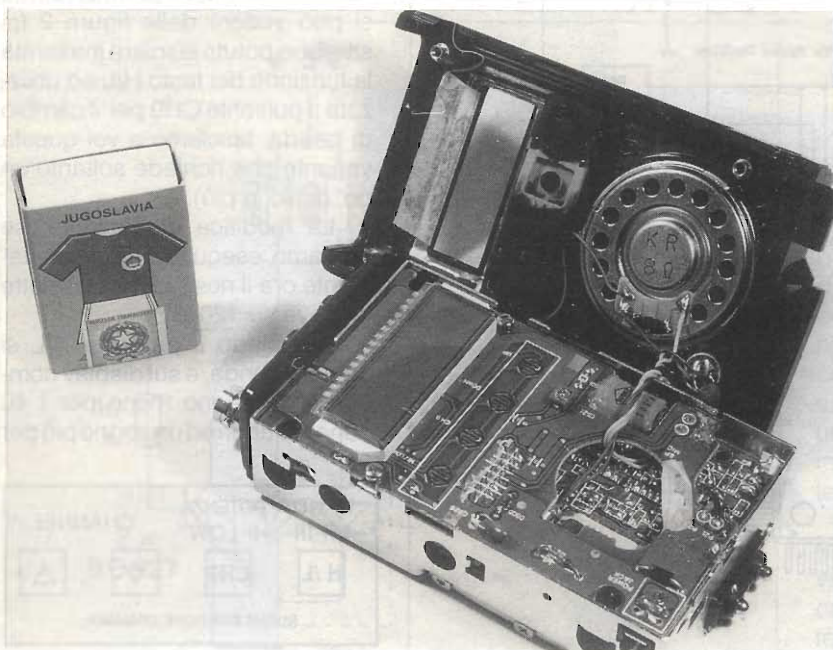



foto 1

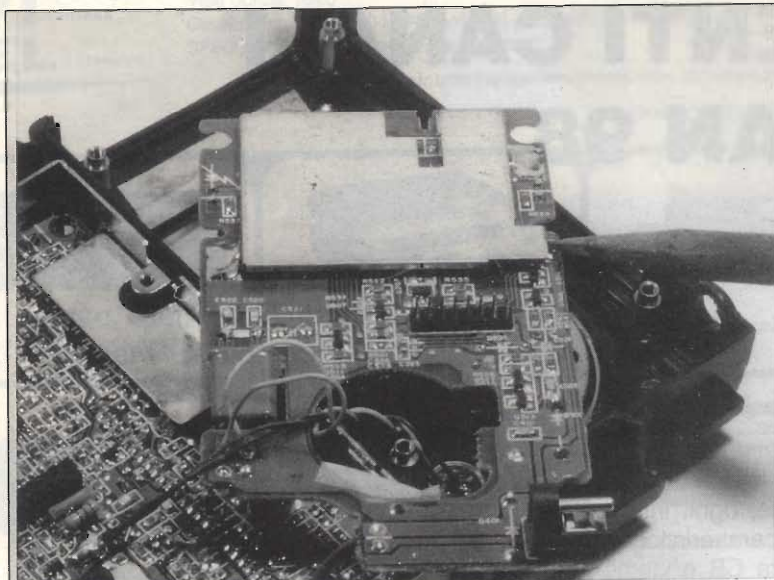



foto 2 - Alan 98 aperto. Indicazioni per dissaldare lo schermo metallico del μP

- saldare uno spezzone di filo isolato sottile lungo circa 15 cm al pin 30, attenzione questa è l'operazione più delicata di tutta la modifica, non surriscaldate troppo il pin e la pista, ma soprattutto evitate assolutamente i cortocircuiti tra i pin;

- collegare un secondo spezzone di filo al pin 33, oppure per lavorare meglio, sulla pista del pin 33 vicino al connettore, dove la pista si allarga (vedi foto 3);

- infilare i terminali dei fili nel foro grande dello stampato per raggiungere l'altra faccia, può risultare conveniente fermare i fili con una goccia di collante prima di proseguire;

- verficare ulteriormente lo stampato del display nella posizione originale avvitando le viti (le alette metalliche le risalderemo soltanto a collaudo finale avvenuto);

- isolare i contatti del pulsante H/L tagliandone le piste con un taglierino affilato e saldare ai loro capi i fili provenienti dai pin 30 e 33 del microprocessore.

- per ripristinare la funzione alta/bassa potenza si userà il tasto CH9, tagliare quindi la pista che da sotto il display arriva al contatto del pulsante CH9;

- collegare ora la pista che da sotto il display andava (prima di essere tagliata) al pulsante H/L, al contatto isolato del pulsante quest'ultima operazione sarà sufficiente una goccia di stagno a cavallo delle due piste (la foto 4 indica dove eseguire queste operazioni: punti X);

Così facendo abbiamo ottenuto che il pulsante H/L seleziona la banda ed il pulsante CH9 seleziona l'alta o la bassa potenza come si può vedere dalla figura 2 (si sarebbe potuto lasciare inalterata la funzione del tasto H/L ed utilizzate il pulsante CH9 per il cambio di banda, lasciamo a voi questa variante che richiede soltanto un po' di filo in più).

La modifica è terminata, se abbiamo eseguito tutto correttamente ora il nostro RTX trasmette e riceve su 120 ch.

Premendo il pulsante H/L si cambia banda, e sul display comparirà un segno meno per i 40 canali inferiori ed un segno più per

Set Vcc — PWR.SW — Vcc +13V
LPF — Vco — To Mixer WX Band
LPF — Vco — To Mixer Doubler
Reg +5V
X-Tal 4.5Mhz
L C D Display
LC7230-XX
To LCD Segment 22 Line(Duplex)
HIGH BAND Out
LOW BAND Out

figura 1

BANDA I-II-III | POTENZA HI-LOW | CHANNEL
H/L | CH9 | ▽ | △

NUOVA FUNZIONE COMANDI

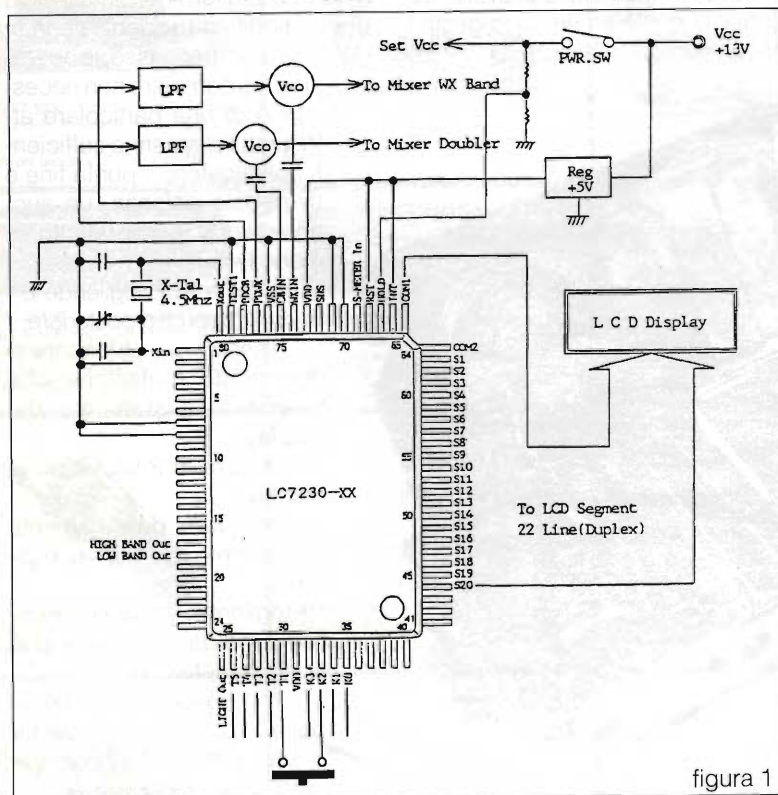
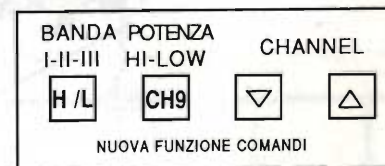



figura 2

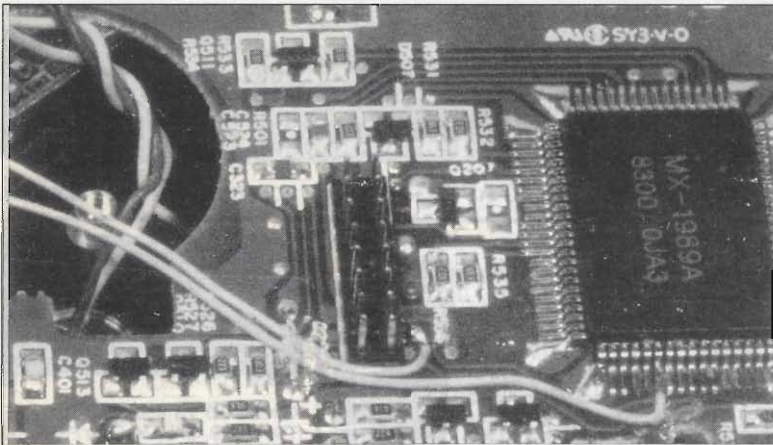



foto 3

i 40 superiori, a sinistra del numero del canale.

Se sul display non compare nulla e ciò nonostante l'apparecchio cambia frequenza operativa significa che il vostro apparecchio è uno dei primi arrivati in Italia ed è pertanto privo di questa indicazione a display. Niente paura, la cosa è facilmente ovviabile con un led bicolore da far sporgere sul frontale dopo averlo forato.

- collegate il led dallo schema di fig. 3 prelevando i segnali sui pin 17 e 18 del microprocessore. La tensione di 5 V necessaria è prelevabile su uno dei pin del connettore che unisce i due stampati (vedi foto 4).

In questo modo avremo il led verde sui canali bassi, il led rosso sui canali alti ed il led spento sui 40 canali originali.

Se tutto funziona:

- separare nuovamente i due stampati;

- controllare un'ultima volta il lavoro e risaldare lo schermo metallico sullo stampato;

- riposizionare lo stampato del display nella posizione originale avvitando le viti, risaldare le alette metalliche;

foto 4

figura 3

- richiudere infine l'apparecchio.

Dalle prove effettuate possiamo dire che il trasmettitore si comporta egregiamente bene su tutti i 120 canali. Abbiamo infatti riscontrato un calo di potenza appena percettibile agli estremi della banda. Un risultato molto soddisfacente direi, inoltre come avrete notato si tratta decisamente di una concezione nuova per la CB, di espandere il numero dei canali di un apparato, segno evidente (almeno quanto le foto) di una nuova tecnologia costruttiva.

Notizie tecniche più dettagliate riguardanti l'apparecchio le troverete sulla scheda che Elettronica Flash dedicherà prossimamente all'Alan 98. Tramite la redazione rimango naturalmente a vostra disposizione per dubbi e problemi.

LA POLARIZZAZIONE CIRCOLARE

Anna Nicolucci

Ovvero, un sistema per aumentare l'affidabilità di un collegamento radio tra punti fissi e mezzi mobili.

Nel campo radioamatoriale impera ormai la legge dei ponti ripetitori, specialmente nelle bande di frequenza dei 144 e 430 MHz. Anche se questo dato di fatto fa storcere il naso (a ragione, a nostro avviso) ai vecchi OM che vedono i QSO ridotti a scambi di informazioni telefoniche, tuttavia la realtà è quella che è e di essa bisogna prendere atto.

La causa principale di questo "degrado" dell'attività degli OM è imputabile, in fin dei conti, al progresso tecnologico che ha consentito di mettere a disposizione degli "utenti" una miriade di apparati palmari, mono e dual band, assistiti da microprocessori, tastiere DTMF e via discorrendo.

Ma se queste sono le conclusioni, perché non usare questo mezzo di comunicazione in modo ottimale?

Parliamo perciò della polarizzazione circolare anche se, a rigore è da riferire alla sola tratta Ripetitore → mezzo mobile, a meno di immaginare di installare una antenna adeguata sul mezzo mobile, il che può essere poco pratico, come vedremo.

Un'onda elettromagnetica, di norma, viene irradiata o con polarizzazione orizzontale o con polarizzazione verticale.

Nell'uno e nell'altro caso siamo in presenza di una polarizzazione lineare, nel senso che il campo elettrico varia di ampiezza con legge sinusoidale, e il relativo vettore che lo rappresenta (vettore di campo elettrico) giace nel piano che contiene il o i dipoli costituenti l'antenna (figura 1).

figura 1

Si parla di polarizzazione orizzontale quando il piano di riferimento è parallelo rispetto al suolo.

Si parla di polarizzazione verticale quando il piano di riferimento è ortogonale rispetto al suolo (figura 2).

figura 2

In presenza di grandi superfici riflettenti o in generale in presenza del suolo, la propagazione delle onde elettromagnetiche,

nei due casi, non è la stessa.

In prima approssimazione si può infatti affermare che un'onda elettromagnetica polarizzata orizzontalmente viene riflessa da una superficie riflettente con fase opposta, in quanto nel punto di riflessione il vettore campo elettrico viene cortocircuitato e quindi l'onda riflessa risulterà in controfase rispetto all'onda incidente (figura 3a).

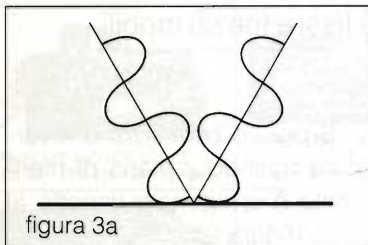



figura 3a

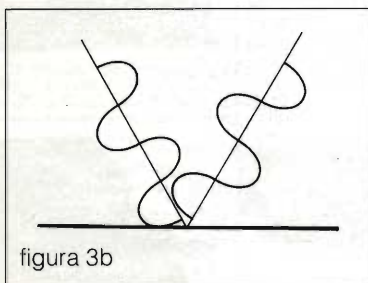



figura 3b

Invece, un'onda polarizzata verticalmente viene riflessa con la stessa fase dell'onda incidente (figura 3b).

A parte questo comportamento opposto, quando si prende in considerazione un'onda polarizzata orizzontalmente o verticalmente, nel momento in cui impattano su di una superficie riflettente, parlando in genere della polarizzazione lineare, in formule, avremo:

$$Ex = E1 \text{ sen } (\Omega t - \beta z) \quad (1)$$

essendo ß il ritardo in radianti che l'onda accumula spostandosi di una distanza unitaria, ovvero: $\beta = 2\pi/\lambda$ (2π radianti per lunghezza d'onda lambda) e ßz il ritardo in radianti per una distanza pari a z metri.

Per $z = \lambda$, cioè per una distanza di una lunghezza d'onda il ritardo è di 2π radianti, ovvero di 360 gradi elettrici.

Quindi la (1) rappresenta una sinusoide che si sposta lungo l'asse z alla velocità $v = \Omega/\beta = 2\pi f : 2\pi/v = fv = c$, ossia alla velocità della luce.

Osservando la figura 1 si nota come lungo l'asse z, ad un certo istante t = t0, è presente una sinusoide come in figura 4a.

Ad un istante successivo, t = t1, la situazione è quella mostrata in figura 4b, e così via (figura 4c).

Nella figura 4d sono state sovrapposte le situazioni "congelate" presenti negli istanti di tempo t0, t1 e t2.

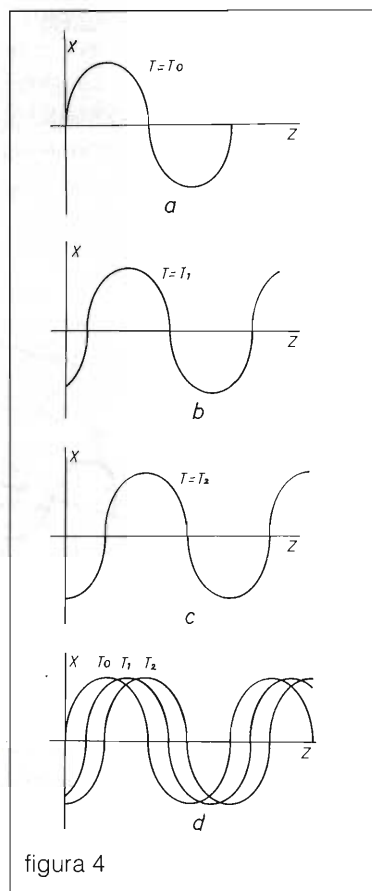



figura 4

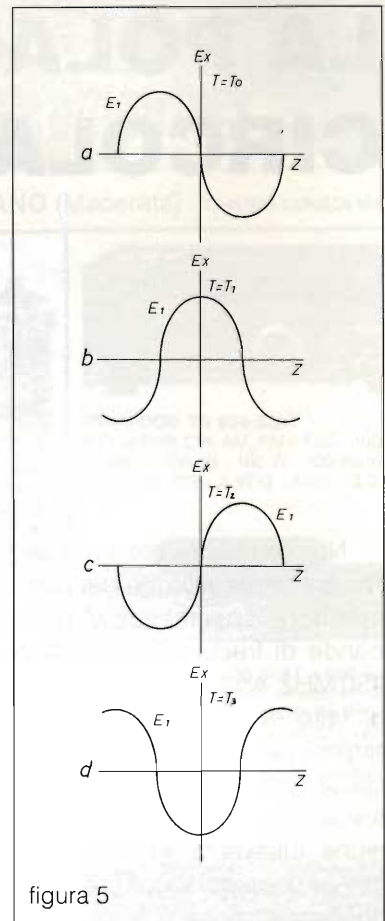



figura 5

Se ora immaginiamo che un osservatore sia solidale con un punto appartenente all'asse z, egli osserverà che l'ampiezza del vettore rappresenta l'intensità del campo elettrico che transita in quel punto, oscilla con il passar del tempo con frequenza f tra valori positivi e negativi di E1, lungo la direzione dell'asse x, come è mostrato nelle figura 5a, 5b, 5c e 5d.

Riassumendo, nel caso della polarizzazione lineare, il vettore che rappresenta l'intensità del campo elettrico giace su di un piano contenente i dipoli che costituiscono l'antenna ed esso varia sinusoidalmente, di ampiezza, oscillando tra un valore massimo positivo ed un valore massimo negativo.

Quindi se in trasmissione si usa la polarizzazione orizzontale, il vettore campo elettrico giacerà su di un piano parallelo rispetto al suolo, mentre se si usa la polarizzazione verticale, il vettore campo elettrico giacerà su di un piano ortogonale rispetto al suolo.

Quest'ultimo caso rappresenta la situazione riscontrabile normalmente nei collegamenti tra punti fissi e mezzi mobili.

L'antenna di un punto mobile è costituita di norma da una "frusta" il più delle volte non rigida, ancorata sul tetto di un automezzo e la cui verticalità risulta funzione, oltre che della sua rigidità, anche dell'andamento della pendenza della strada che si sta percorrendo.

Quando la perpendicolarità dell'antenna rispetto al suolo considerato pianeggiante è assicurata, ai suoi morsetti risulta indotta una tensione proporzionale all'intensità di campo elettrico presente in quel punto, tensione indotta che sarà la massima possibile.

Se invece per i motivi prima esposti, lo stilo non risulta più perpendicolare al suolo, allora la tensione indotta sarà proporzionalmente ridotta.

Al limite, se lo stilo assumesse una posizione orizzontale rispetto al suolo considerato pianeggiante, la tensione indotta sarebbe nulla.

Questo però è un caso teorico limite che non si riscontra nella pratica. Infatti a causa della presenza del suolo (non siamo nelle condizioni di spazio libero) e a seconda dell'orografia della zona, si generano dei segnali riflessi multipli e fenomeni di depolarizzazione.

Pertanto il segnale ricevuto presenta delle caratteristiche di polarizzazione diverse da quelle dell'onda trasmessa e in genere è presente anche una componente verticale, se in trasmissione si usa la polarizzazione orizzontale e una componente orizzontale, se in trasmissione si usa la polarizzazione verticale.

Tuttavia siamo sempre lontani da un comportamento ottimale, in quanto con la polarizzazione lineare (sia essa orizzontale che verticale) l'ampiezza del segnale ricevuto è sempre funzione della posizione dell'antenna ricevente rispetto al piano perpendicolare alla direzione di propagazione dell'onda elettromagnetica irradiata (asse z).

Esiste invece un sistema di trasmissione tra punti fissi e mezzi mobili che possiamo considerare ottimale: l'uso della polarizzazione circolare.

A sua volta la polarizzazione circolare è un caso particolare di polarizzazione ellittica, essendo quest'ultima il caso più generale di polarizzazione con la quale può essere irradiata un'onda elettromagnetica.

Nella polarizzazione ellittica l'estremità del vettore campo elettrico descrive, propagandosi, un'ellisse. Esso assume cioè sia una ampiezza, sia una posizione spaziale (una giacitura nello spazio) che varia con il passare del tempo.

In altre parole, il vettore campo elettrico mentre varia di ampiezza da un massimo ad un minimo (assi dell'ellisse), contemporaneamente ruota con pulsazione $2\pi f$, come è mostrato nella figura 6, ossia compiendo un giro completo in ogni periodo.

Quindi la polarizzazione ellittica implica la presenza di un campo elettrico rotante.

Un campo elettrico rotante si può ottenere usando come sistema trasmittente per esempio, due antenne yagi disposte tra loro perpendicolarmente, come è mostrato nella figura 7, facendo in modo che la fase reciproca di alimentazione sia maggiore di 0 e minore di 180 gradi elettrici ($0<\partial<180$).

In formule avremo:

$Et = rE1 \text{ sen } (\Omega t - \beta z) + jE2 \text{ sen } (\Omega t - \beta z + \partial)$

figura 6

figura 7

dove r ed j indicano la parte reale e la parte immaginaria dell'equazione.

Se le ampiezze di E1 e di E2 sono uguali e se la loro fase reciproca ∂ è pari a $\pi/2$, ossia a 90 gradi elettrici, avremo:

Et = E[r sen (Ωt - ßz) + j cos (Ωt - ßz)] (2)

La (2) è la classica equazione che descrive un campo rotante, che nel caso di irradiazione di onde elettromagnetiche, viene generato da due sorgenti a RF di uguale ampiezza e fase reciproca di 90 gradi elettrici.

Essa però possiede la caratteristica che l'ampiezza del vettore rotante è costante e quindi nella rotazione descrive un cerchio e non un'ellisse.

Concludendo, la polarizzazione circolare è molto vantaggiosa in un collegamento tra un punto fisso e più punti mobili. Infatti, a causa del movimento, l'antenna dei punti mobili, di norma del tipo a frusta, a causa dei percorsi non sempre pianeggianti, assume le più svariate inclinazioni rispetto alla verticale.

Tuttavia, per merito della polarizzazione circolare dell'onda elettromagnetica da essi ricevuta, l'ampiezza della tensione indotta ai suoi capi, sarà sempre massima, assicurando quindi un collegamento ottimale.

Essa però si ottiene, osservando di nuovo la figura 7, disponendo tassativamente le due antenne che costituiscono il sistema radiante del punto fisso, tra loro ortogonalmente e a 45 gradi rispetto al suolo, considerato pianeggiante.

Un siffatto collegamento, però, non gode della condizione di reciprocità, perché quanto affermato vale solo in direzione punto fisso → punti mobili e non viceversa, a meno di dotare anche i punti mobili di antenne circolari, cosa poco pratica.

Pensiamo tuttavia che sia più importante ricevere in modo ottimale dal punto fisso, che non il contrario.

La trasmissione da un punto mobile verso il punto fisso può sempre essere ottimizzata spostandosi adeguatamente, in situazioni di emergenza, realizzando in tal modo un collegamento bilaterale.

ELECTRONICS ITALIA s.r.l.

FIRST TROPHY (1992)

CACCIA AL DX APERTA A TUTTI I CB PER L'ANNO 1992 SPONSORIZZATA DAI MARCHI PRESIDENT ELECTRONICS ITALIA E SIRTEL

REGOLAMENTO:
Gli interessati dovranno inviare la fotocopia di 5 QSL DX entro la data di fine mese al **P.O.Box 55 - 46049 Volta Mantovana (MN)**
Nelle fotocopie dovranno essere visibili entrambe le facciate delle QSL.
Il concorso si estende da Febbraio a Ottobre per un totale di 9 mesi.
Per ogni mese verrà fatta una classifica sui primi 10 concorrenti
Il primo classificato di ogni mese si aggiudicherà 10 punti; il secondo 9 punti; il terzo 8 punti e così via fino al decimo, classificato con 1 punto.
Il punteggio ottenuto in ogni mese diventa cumulativo nel computo del risultato finale.
A fine Novembre, presso la **FIERA DEI RADIOAMATORI** a **VERONA**, verranno premiati i primi 3 classificati con maggior punteggio cumulato.
La valutazione delle QSL ai fini del punteggio rimane a insindacabile giudizio delle direzioni **PRESIDENT ELECTRONICS ITALIA** e **SIRTEL**.
Il criterio adottato per la valutazione terrà conto della distanza da cui proviene la QSL, della rarità della località lavorata, del periodo dell'anno in cui è stato effettuato il DX. Es. più valore, a parità di distanza, se il DX è stato fatto in inverno, meno valore se fatto in estate. Questo in quanto d'estate la propagazione è più favorevole con conseguente maggior facilità di collegamenti DX.

SUGGERIMENTI:
Dal momento che la classifica parziale viene chiusa ogni mese, non è conveniente includere le QSL migliori tutte in una volta. L'abilità del concorrente sta nel "dosare" opportunamente le 5 QSL del mese.

PREMIO MENSILE
Il concorrente che avrà totalizzato 10 punti riceverà a stretto giro di posta il ricetrasmettitore **PRESIDENT** e l'antenna **SIRTEL** proposte a fondo pagina

PREMI A FINE CONCORSO
Ai primi tre classificati nel computo finale verranno assegnate targhe in argento, a ricordo della manifestazione, e:
PRIMO CLASSIFICATO - un viaggio a Parigi per due persone durante un week-end, con data scelta a piacere dal vincitore;
SECONDO CLASSIFICATO - un videoregistratore; TERZO CLASSIFICATO - un videoregistratore.
Il ritiro dei premi è subordinato alla veridicità delle QSL originali che dovranno essere esibite prima della premiazione.

CLASSIFICA GENERALE

1)CECCHINI MORENO punti 10
2)CECCHINATO LUCA punti 9
3)GIANCARLO punti 8
4)DELLEA CLAUDIO punti 7
5)DE MICHELA MIRCO punti 6
6)GANDOLFI RICCARDA punti 5
7)EMANUELLI PAOLO punti 4
8)MURACA GIUSEPPE punti 3
9)LUIGI punti 2
10)PAOLO punti 1

I dieci classificati sono già stati avvertiti via lettera.
Al Sig. **Cecchini Moreno**, vincitore nel mese di FEBBRAIO sono stati inviati il ricetrasmettitore PRESIDENT JOHNNY e l'antenna SIRTEL GPL27.
Al fine di facilitarci lo spoglio invitiamo i concorrenti a:
Specificare nome e cognome.
Compilare una lista delle 5 QSL, specificando la località di provenienza, la data e l'orario in cui è avvenuto il QSO.

PRESIDENT

VALERY

OMOLOGATO

UN . FM SU CUI CONTARE.

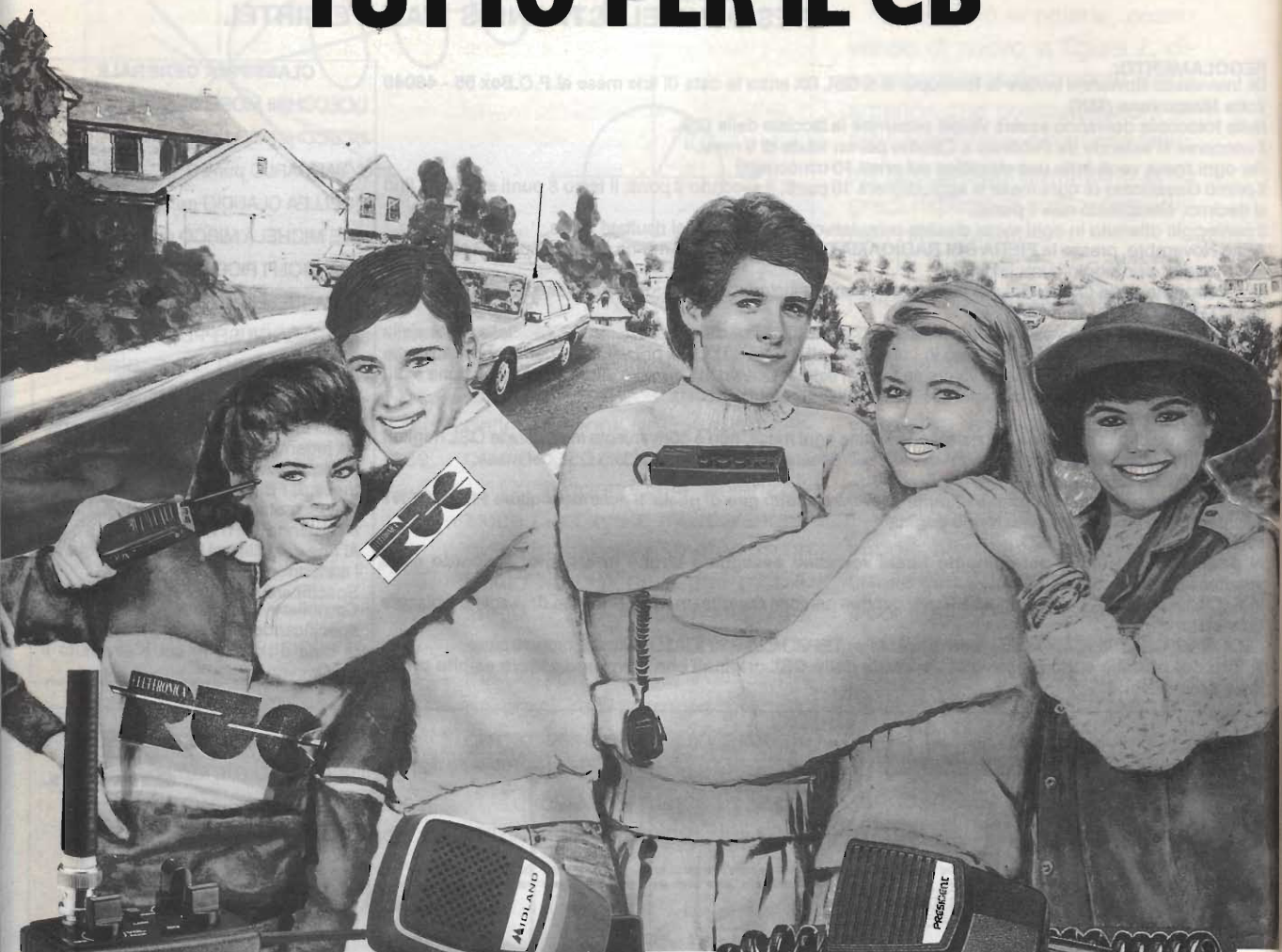
CARATTERISTICHE TECNICHE: 40 canali in . FM. Potenza d'uscita 4 W PEP. Sensibilità < 1µV.
CONTROLLI E FUNZIONI : Selettore dei canali . Volume con interruttore d'alimentazione. Squelch. Indicatore di canale. Visualizzazione a strumento di intensità di campo e di potenza. Controllo volume microfono.Controllo della sensibilità RF. Commutatore PA/CB. Profondità di modulazione al 100%. Controllo manuale per la soppressione dei disturbi. Indicatore di trasmissione e ricezione a LED. Commutatore per Dimmer.
DIMENSIONI (mm) : Larghezza 160. Altezza 55. Profondità 240.

IDEA 33 XV6 MAGIC

TIPO:	1/2 l
FREQUENZA:	26 - 28 MHz
IMPEDENZA:	50 W
ROS:	<1,2
LARGHEZZA DI BANDA:	400 kHz
POTENZA MAX:	50 W p.e.p.
LUNGHEZZA:	350 mm
BASE:	Magnetica Ø73mm ad alto coefficiente d'aderenza
STILO:	Acciaio cromato nero

Fornita con cavo e connettore PL259 saldato

IDEA MAG

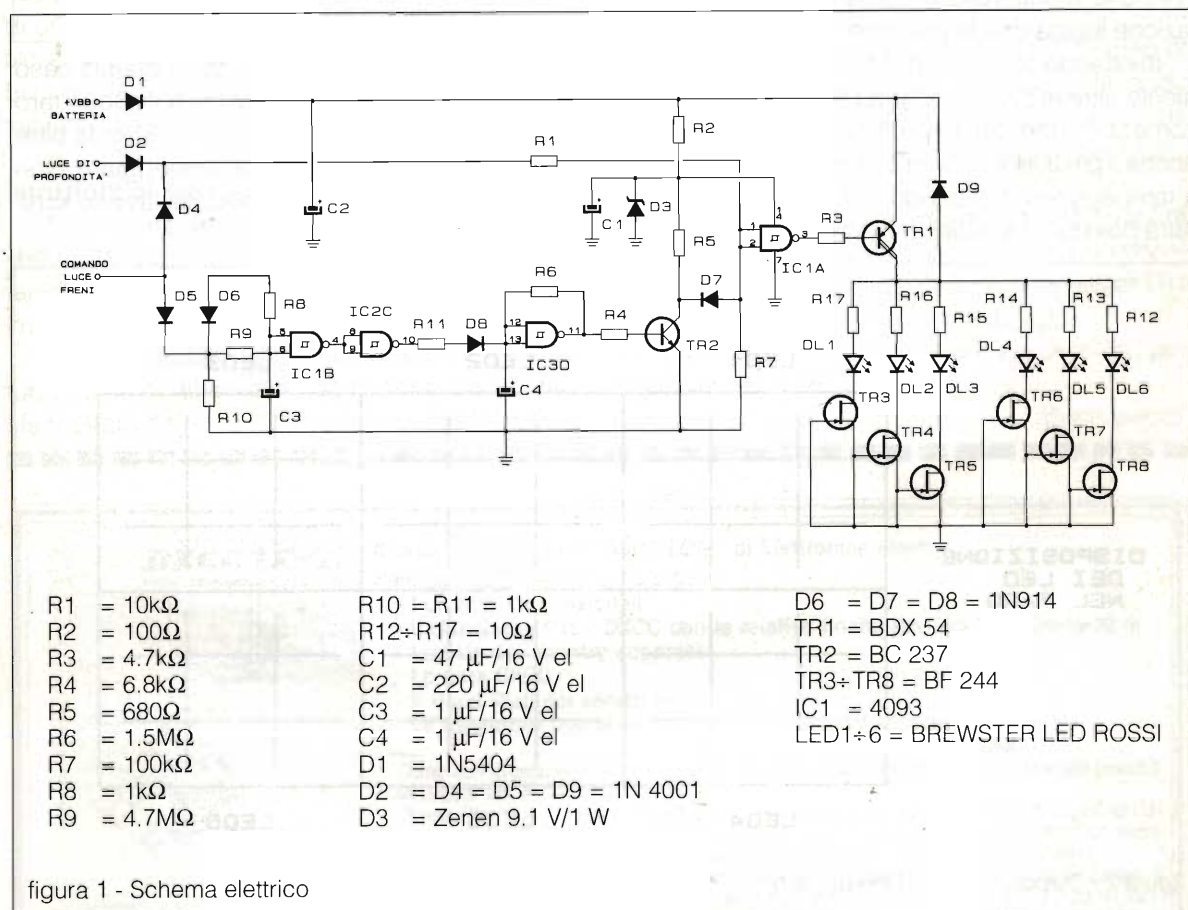
ZODIAC
uniden
SOMMERKAMP
PRESIDENT
cte INTERNATIONAL
MIDLAND
ALAN
Lafayette
TUTTO PER IL CB
MIDLAND
PRESIDENT
TX
BATT
40
CTE ALAN 38
40
MIDLAND ALAN 48
VOLUME
SQUELCH
RF GAIN
MIC GAIN
PRESIDENT
AM/FM-SSB TRANSCEIVER
JACKSON
Inoltre disponiamo di: VASTA GAMMA DI ACCESSORI, ANTENNE,
QUARZI DI SINTESI - COPPIE QUARZI - QUARZI PER MODIFICHE - TRANSISTORS
GIAPPONESI - INTEGRATI GIAPPONESI - TUTTI I RICAMBI MIDLAND
Per ulteriori informazioni telefonateci, il nostro personale tecnico é a vostra disposizione.
Effettuiamo spedizioni in tutta Italia in c/assegno postale.
ELETTRONICA RUC
ELETTRONICA snc
Via Jacopo da Mandra 28A-B - 42100 Reggio Emilia - Tel. 0522-516627

BREWSTER

Laboratorio E. FLASH

Ovvero come utilizzare a favore della sicurezza in automobile i nuovi LED compositi della Hewlett Packard...

Sono da poco tempo presenti sul mercato nuovi diodi elettroluminescenti prodotti dalla HP chiamati «BREWSTER», questi componenti incorporano più giunzioni all'interno convergenti in una lente speciale tale da rendere ottimale la visibilità anche in distanza. Questi led di tipo luce diffusa ad alta efficienza sono nati espressamente per l'impiego automobilistico. Vale la pena ricordare il fascione centrale di profondità della Mercedes SL e di molte auto americane e giapponesi.

Utilizzando da sei a dieci di questi led giganti è possibile realizzare un ottimo faro di profondità, molto più visibile in lontananza, nella nebbia che i classici con lampada alogena. Sono infatti eliminati riflettori, parabola argentata, lente di fresnel e

figura 1 - Schema elettrico

vetro rosso esterno. Certamente una sorgente già monocromatica e non bianca con filtro colorato sarà molto più efficiente della seconda in quanto le perdite saranno minime.

Si consiglia l'uso di più led assieme in modo da creare uno spot di discreta potenza.

Il circuito che proponiamo permette un'ottimale pilotaggio di sei led HP, l'accensione del faro come luce di profondità o segnalatore di frenata con lampeggio dello stesso in caso che si protragga per oltre 5 secondi la pressione sul pedale del freno. Questa condizione può avvenire anche mediante pulsante.

Schema elettrico

Il circuito di controllo di luminosità per i led è identico per ogni componente: un transistor ad effetto di campo connesso come generatore di corrente costante assicura un'ottima luminosità ad ogni livello di batteria, i resistori in serie limitano eventuali extracorrenti.

I led sono alimentati mediante TR1, darlington PNP che a sua volta è comandato dalla circuitazione logica che lo precede.

Iniettando tensione positiva sul pin 2, ovviamente oltre al pin 1 si otterrà l'accensione dei led come fari retronebbia o profondità, se porrete a +V anche il pin 3, dopo circa 5 secondi il faro inizierà a lampeggiare, indicando la frenata continuata. Altra possibilità si ottiene qualora non fosse inserita l'accensione della profondità: in questo caso non appena il pin 3 va a positivo si accende il faro (indicando la frenata), se questa si estende oltre cinque secondi esso inizierà a lampeggiare. Non appena rialzerete i piedi dal pedale l'avviso luminoso si spegnerà.

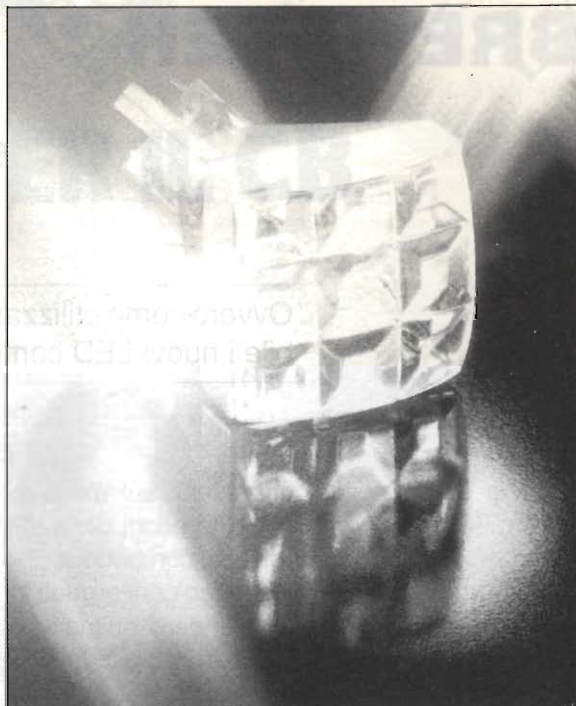



Foto 1 = BREWSTER (HP) il nuovo LED superluminoso

figura 2 - Disposizione dei LED nel faro

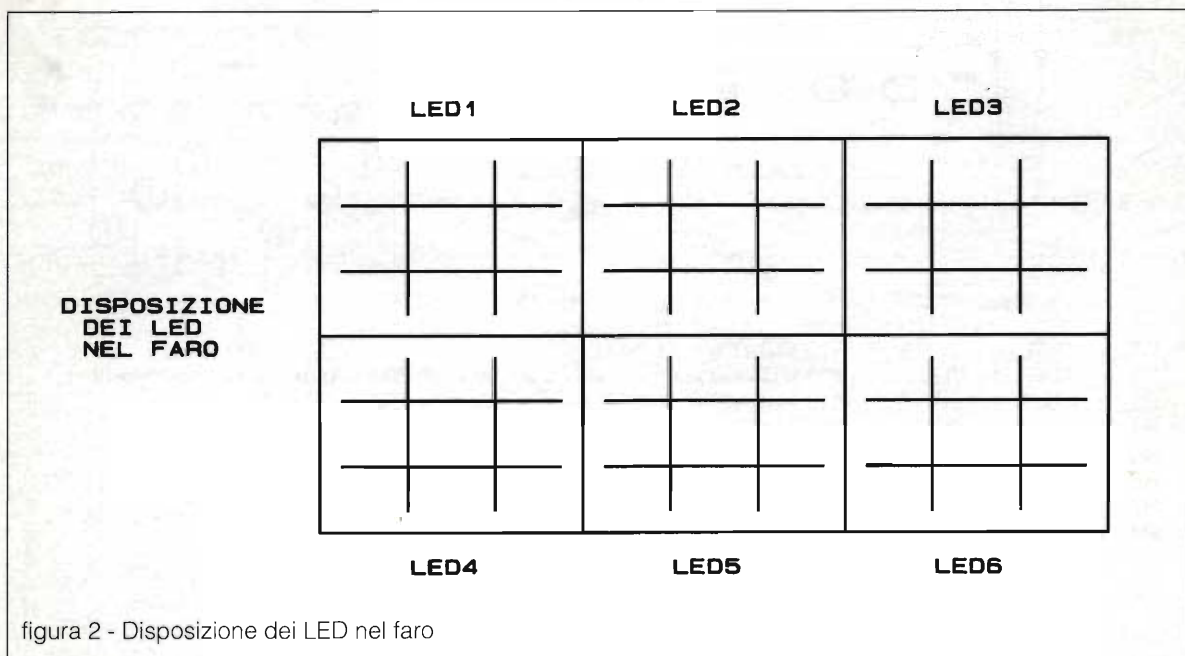
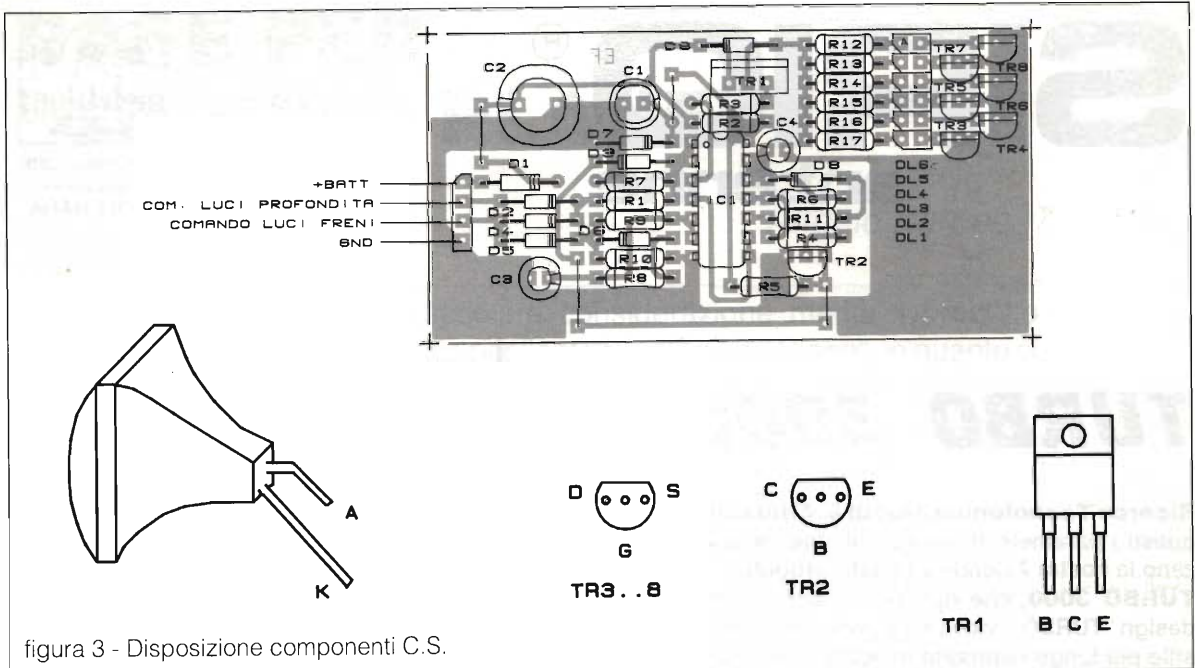



figura 3 - Disposizione componenti C.S.

Collegando un interruttore tra il pin 3 e il positivo della batteria dell'auto sarà possibile disporre di un avvisatore manuale da utilizzare in caso di file autostradali, incidenti; unitamente a triangolo e blinker. Talvolta un segnalatore in più potrebbe salvarvi la vita!

Istruzioni di montaggio

Tutti i componenti sono da cablarsi sul circuito stampato, non sono necessarie operazioni di taratura e, se il lavoro è O.K. il funzionamento sarà immediato.

I led sopracitati si presentano come un piccolo tubo catodico televisivo con lo schermo frontale sfaccettato da nove incavi per le giunzioni. Non è necessario porre schermi anteriormente. Ad esempio potrete realizzare una matrice 3x2. Il consumo totale si aggira sui 300 mA.

Per il montaggio alloggerete il C.S. vicino al faretto, anche posteriormente ad esso, facendo arrivare dal pedale, dal cruscotto e dalla batteria le connessioni. Interponete un fusibile da 1A sul positivo di alimentazione.

Se lo riterrete opportuno potrete aggiungere altri led, ovviamente ciascuno con il proprio generatore a corrente costante in serie. Il transistor TR1 può pilotare oltre 30 led di questo tipo.

Importante è non connettere più di un led per ogni circuito a FET!

Buon lavoro.

BASE PER "GROUND PLANE"

Angelo Barone I7ABA

Una particolare considerazione merita il progetto della base per l'antenna "Ground Plane", in quanto si possono delineare varie necessità da tener presente e che determinano appunto il tipo di base da usare.

Una prima necessità, o finalità, porta a suddividere il tipo di base in due categorie: quella per antenne VHF e UHF e quelle per antenne HF.
La base per "Ground Plane" nella banda delle HF deve tener presente l'inserimento di una bobina di carico all'estremità dello stilo verticale, nonché l'aggancio dei radiali: si tratta di elementi che partono da una lunghezza di 2,5 m circa (28-30MHz), fino a raggiungere 10 m circa (7 MHz).

Supponiamo di dover provvedere alla costruzione di una bobina di carico per la quale abbiamo fissato una lunghezza di 80 mm e un diametro di 25 mm circa.

Occorre tener presente:

a) isolamento tra stilo verticale e massa riportata;

b) aggancio radiali;

c) fissaggio connettore fra linea e stilo verticale;

d) fissaggio della bobina di carico e unione tra questa e la linea e tra la stessa e l'antenna;

e) sostegno stilo verticale.

Io ho pensato di fare come mostrato nella figura 1 che segue:

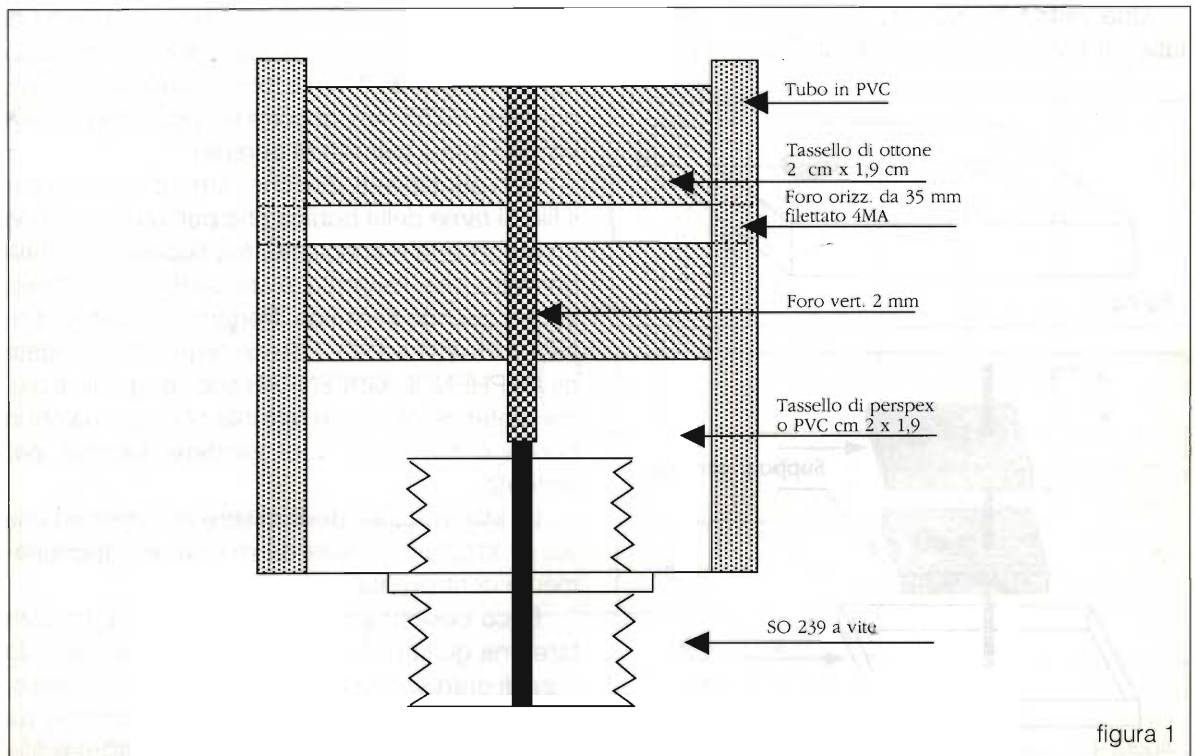
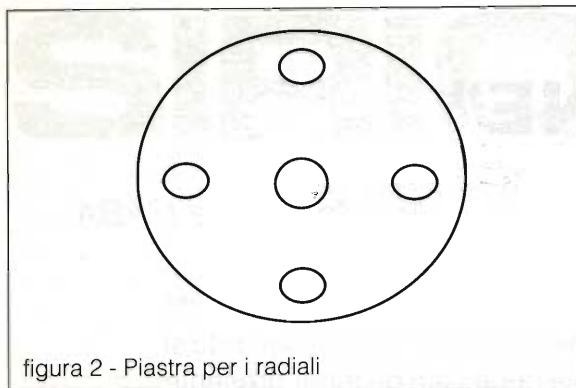



figura 1

figura 2 - Piastra per i radiali

Come si può notare in figura, ho disegnato soltanto un tassello di ottone: questo nel caso non occorra inserire alla base una bobina di carico, in quanto si provvederà a determinare l'impedenza di 50 Ω inclinando i radiali, per cui occorre soltanto cortocircuitare il tubo del radiale dell'antenna con il piuolo centrale della presa SO 239.

Pertanto, dopo aver saldato uno spezzoncino di filo argentato da 1,5 mm di diametro al detto connettore, lo si avvita al tassello di perspex, si sovrappone sopra il tassello di ottone e si salda l'altro capo del filo argentato all'uscita superiore del tassello. Naturalmente si avrà già provveduto precedentemente a stagnare il contorno del foro, onde rendere più facile e veloce la stagnatura.

Una volta fatto questo, s'inserisce il tutto nel tubo di PVC fino a quando il foro trasversale orizzontale filettato 4MA coincide con quello praticato nel tubo isolante; dopo s'introduce il tubo del radiatore verticale e quando il forellino da 4,5 mm praticato precedentemente su questo coincide con gli altri, si avvita un bulloncino lungo 1 cm, filettato 4MA possibilmente in acciaio inossidabile, e il gioco è fatto. Se al punto opposto si è preparata la medesima cosa (fori praticati sullo stesso asse), la connessione è più robusta e sicura.

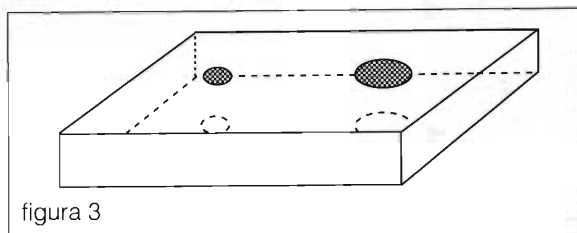
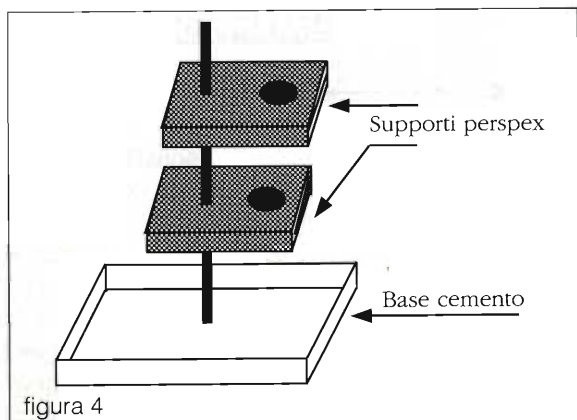



figura 3

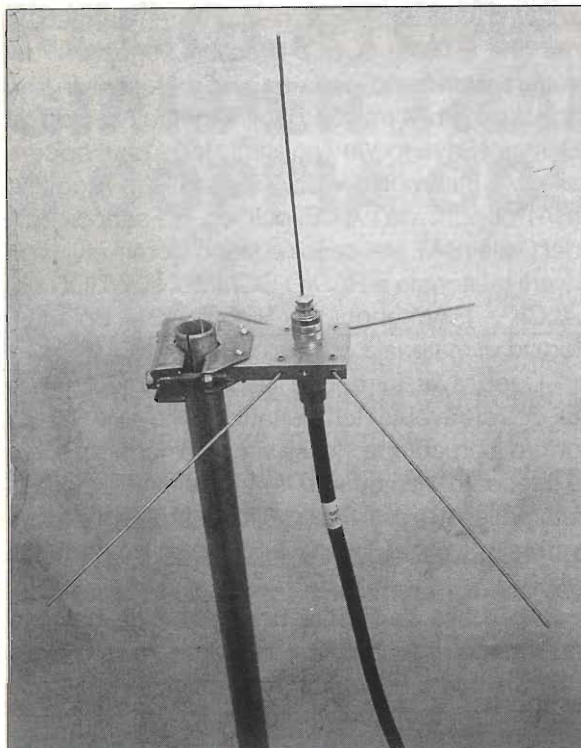
figura 4

Se invece occorre inserire una bobina di carico, è necessario un secondo tassello di ottone alla distanza di 80 mm circa dal primo (cioè quello prossimo alla presa SO 239). Servirà a fermare l'inizio dell'avvolgimento della bobina di carico, mentre il secondo a fermare la fine dell'avvolgimento e il corto con il radiatore verticale. Se il tubo in PVC lo si fa filettare leggermente con filetti profondi soltanto mezzo millimetro e passo 1,5 mm, l'alloggiamento della bobina risulta più sicuro (filo di rame argentato da mm 1,5). Se uno non si vuol prendere una simile briga, allora occorre avvolgere il filo di rame unitamente ad un filo di nylon da mm 1,5 usato per la pesca e fermare il tutto con collante adatto. Si ottiene così un sicuro isolamento tra spira e spira.

Volutamente non ho parlato precedentemente dell'aggancio dei radiali perché lo avrei fatto in occasione più propizia. Eccola ora: una piastra di ottone argentato dello spessore di 2 - 2,5 mm, con fori simmetrici da 3 mm e foro centrale da 16 mm, diametro da 55 mm, occorre sia posta tra presa a vite SO 239 e tassello di perspex.

Per i principianti, dirò che l'argentatura, sia per il filo di rame della bobina che per la piastra, non è spreconeria o snobismo, ma necessità dettata dal fatto che l'argento è un ottimo conduttore, anche quando si ossida. Pertanto abituatevi a rifiutare PL-259 ed SO-239 non argentati; prendete gli AMPHENOL, GREENPAR ecc., pagateli di più, ma pretendeteli. Non vi fate infinocchiare da chi in buona o malafede, vuol vendervi lucciole per lanterne.

Lo stilo verticale deve essere ancorato ad una solida struttura, isolata da massa, e opportunamente controventato.

Ecco cosa propongo: al centro della terrazza fare una gettata di cemento e pietrame, avendo cura di predisporre del tondino di ferro acciaioso, fermando al centro della gabbia un tondino da 20 mm ø lungo 80 cm e filettato per 40 cm alla

Ecco una foto della "Ground Plane" per UHF montata con la base universale, su un supporto trovato cercando nel deposito delle cianfrusaglie.

estremità che fuoriesce dalla base in cemento, che sarà 40x40x15 centimetri. Quando la base si è indurita, avvitare un dado, introdurre una piastra 12x6x2 di perspex o materiale di fibra o PVC, avvitare un altro dado e fermare detta piastra. Ce ne vogliono due di queste, e servono a fermare la estremità inferiore del radiatore verticale. La figura 3 ve ne dà un'idea.

E la figura 4 in dimensione un po' rimpicciolita, vi mostra tutto l'insieme.

Il bloccaggio della parte del radiale dove s'innesta la linea di alimentazione e al quale provvedono i due supporti di perspex, meccanicamente, esegue un lavoro secondario agli effetti della stabilità dell'antenna; il vero lavoro lo svolgono i controventi e se si provvede a disporli su due piani, uno a due o tre metri dal piano campagna, l'altro a cinque metri, si può essere sicuri della resistenza della stessa anche a fortissime raffiche di vento.

Penso non ci sia altro da dire e si può passare alla base per antenne VHF e UHF che, essendo di dimensioni molto più piccole rispetto a quelle per le onde decametriche, offrono la possibilità di progettare basi più semplici e sicure.

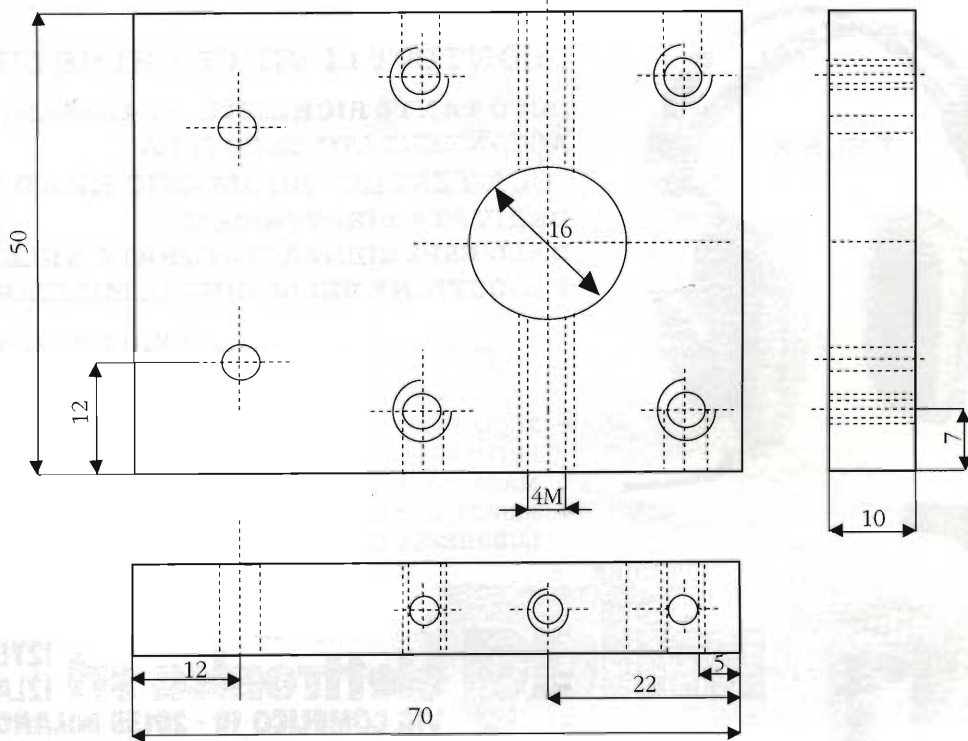



figura 5

Ne ho parlato molti anni fa su altra rivista del settore, più che altro per prevenire uno strano "ritardo dell'ufficio" (la reminiscenza shakespeariana è puramente casuale) al quale avevo inviato la pratica per l'ottenimento di brevetto, naturalmente senza far precedere o seguire detta pratica dalla tefonata dell'onorevole. È ovvio che, mentre per vari anni ho ricevuto l'invito a partecipare al salone di Ginevra, il responsabile dell'ufficio, dopo più di 10 anni, non ha giudicato opportuna la concessione del brevetto, e io che non ho per fine quello di accumular danaro, ma usarne soltanto quel poco che mi serve per vivere decentemente e moralmente, rinfresco la memoria dei radioamatori anziani e stuzzico il cervello dei giovani a cimentarsi nella costruzione.

Il foro grande da 16 mm praticato nella piastra, alloggerà il connettore doppia femmina AMPHENOL PL 258, in Italia etichettato dalla Marcucci come"Barilotto coassiale volante del tipo SO 239" (cat. Marcucci 1991 cod. 5785200), oppure dalla C.T.E. come PL 258 (codice T 207) - sono gli unici cataloghi che ricevo regolarmente - ma che è facile trovare presso i negozianti del settore di un certo livello o ai vari mercatini. In Bari non è possibile trovare quelli argentati se non da Damiani Saverio-Via Trevisani, 160 - Bari, oppure alla DAF Elettronica-Via Di Vittorio 19/21-Triggiano (BA), oppure alla LA.CE. dell'Ing. R. Fasano - Palo del Colle (BA). Nel caso ne siano sforniti e vi urge averli telefonate a RADIO COMMUNICATION - di i4LCK - F.Armenghi-Via Sigonio, 2 - Bologna, fornito di materiale originale AMPHENOL.

Dopo aver introdotto la presa PL 258, la si blocca attraverso i fori filettati con vite 4MA munita di foro a brucola; la stessa vite (4 in numero) serve a bloccare nei quattro fori simmetrici disposti intorno alla presa PL 239 i quattro radiali, che verranno inclinati fino a raggiungere l'impedenza di 50 Ω.

Alla base va fissata una zanca da balcone facilmente reperibile in commercio (quella della FRACARRO è ottima), e in tal modo la base può essere fissata a qualsiasi supporto.

REGOLATORE DI GIRI PER TRAPANO A COPPIA COSTANTE

Andrea Fornaciari

Oggi il mercato dell'utensileria propone trapani con mille accessori e dotazioni tra cui il regolatore. Purtroppo il prezzo di tali apparecchi è piuttosto alto; se disponete di un trapano non dotato di tale sofisticatezza, o altri utensili elettrici da regolare, questo regolatore di giri renderà un attrezzo qualunque in un sofisticato "PROFESSIONAL TOOL". Al contrario di molti regolatori in commercio questo variatore di giri mantiene la coppia dell'utensile invariata ad ogni regime.

Caratteristiche tecniche:
Alimentazione: 220V ca 50Hz
Potenza massima erogabile: 1,2kW
Filtro antidisturbo di rete incorporato
Variazione di giri da 0 a 1/2 velocità

Molti moderni utensili elettrici sono dotati di regolatore di giri in modo da rendere ottimale la trazione e la velocità di rotazione dell'apparecchio a differenza del lavoro da svolgere, ad esempio se, usando un trapano, dovete forare una superficie metallica o del legno, ancor peggio materiali plastici, la regolazione dei giri diviene cosa praticamente necessaria.

Questo fatto è comune anche e seghe elettriche di ogni tipo, martelli battenti o levigatrici.

Come già detto anche in apertura di articolo, i moderni utensili sono dotati di regolatore di giri, generalmente di tipo tachimetrico, ossia il controllo agisce regolando la velocità comparando il controllo pre-impostato con la rotazione effettiva, mediante un sensore lettore di una banda tachimetrica calettata sull'albero dell'utensile.

Questo sistema è il più perfezionato ma non è possibile da parte dell'hobbista realizzare questo circuito senza

Foto del prototipo

figura 1 - Schema a blocchi circuito

manomettere il trapano e munirsi di sacrosanta pazienza nel costruire la banda a tacche.

Altre possibilità possono essere di dotare l'utensile di un controllo di tipo commerciale, assicurandovi sempre che si tratti di un tipo a coppia costante. Molti costruttori, non troppo onesti, spacciano dei normali dimmer luce come regolatori di giri per utensili, in quei casi apparentemente la regolazione sarà perfetta, ma al primo sforzo, ad esempio durante le forature, l'albero dell'utensile inizierà a bloccarsi.

Al contrario il nostro variatore non appena il trapano tende a sforzare, quindi a diminuire i giri o nel peggiore dei casi a bloccarsi impuntandosi, un particolare circuito piloterà per maggior tempo il diodo controllato ripristinando il regime impostato in precedenza.

Vogliamo precisare che questo regolatore non è assolutamente adatto a variare il pilotaggio di lampade e carichi resistivi come stufe in quanto i carichi in questione necessitano di altra regolazione a sfasamento.

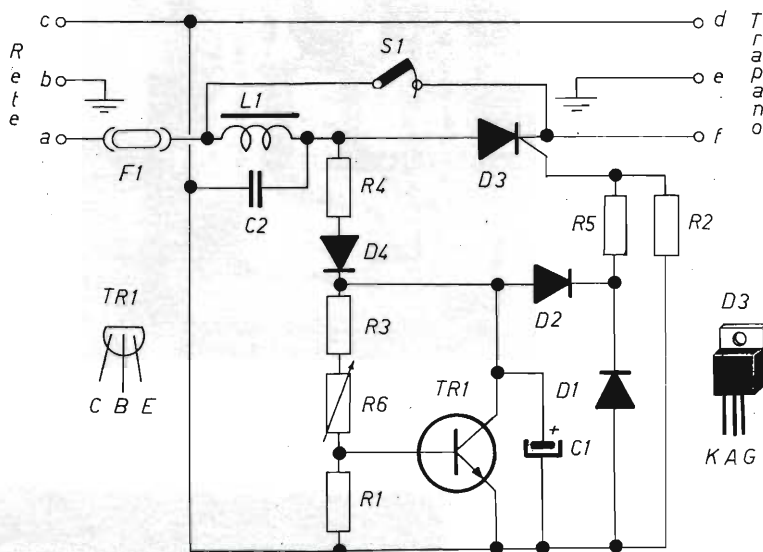



figura 2 - Circuito elettrico regolatore per trapano

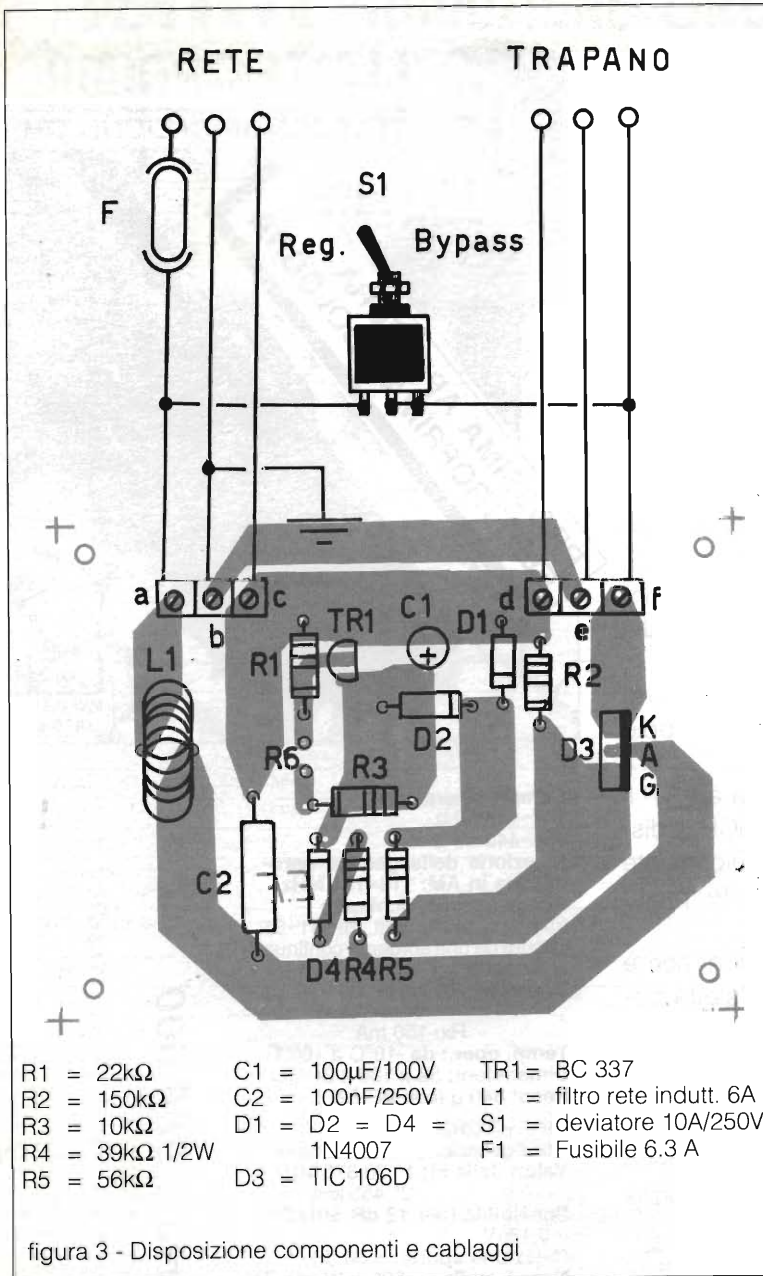



figura 3 - Disposizione componenti e cablaggi

Lo schema elettrico permette facilmente di capire il funzionamento del variatore; per prima cosa esso non potrebbe funzionare con un TRIAC in quanto un componente di controllo bipolare ne bloccherebbe il funzionamento.

Il principio di funzionamento è basato sul fatto che un aumento di sforzo all'utensile determina una diminuzione di forza contro elettromotrice con conseguente brusco aumento della corrente assorbita.

Durante le semionde positive C1 viene caricato da R4 e D4 fino al limitarsi della stessa carica a seconda della regolazione di R6, che con TR1 compone un semplice diodo zener, variabile.

In definitiva se in uscita sul carico si manifesta uno sforzo, aumentando la corrente si verrà a determinare una differente media tra forza controelettromotrice e tensione di zener per cui la conduzione dell'SCR avverrà in anticipo. L'effetto sarà sempre maggiore se maggiore sarà lo sforzo, con conseguente maggiore alimentazione al trapano e quindi della coppia.

Un sistema a coppia costante quindi, a ogni regime di regolazione giri.

Il circuito in questione però può controllare solo una semionda di rete, quella di segno positivo, per cui al massimo dei giri si otterrà circa metà velocità dell'utensile, che sarà comunque decrescente fino a zero giri.

Ciò non comporta alcun difetto ne problemi, in quanto il trapano richiede generalmente regolazioni più comuni sotto la metà dei giri.

Un interruttore permette l'esclusione del dispositivo.

Questo variatore pilota carichi fino a 1200W continui, ideale quindi per la maggior parte degli utensili in commercio.

Schema elettrico e a blocchi

Basterà dare un'occhiata allo schema a blocchi per accorgersi che si tratta di un variatore del tutto particolare, del tutto anticonvenzionale in quanto non si impiegano ne TRIAC, ne DIAC ma un piccolo circuito alimentato in corrente continua che pilota un SCR. Questo circuito, sfruttando il principio della commutazione di rete necessita di un filtro L/C in ingresso, in tal modo non arreca disturbi ad apparecchi a bassa frequenza o radioelettrici nelle vicinanze.

Per aumentare eventualmente la potenza disponibile basterà sostituire l'SCR con un tipo avente corrente maggiore ed adeguare di conseguenza il fusibile alla corrente.

Istruzioni di montaggio

È stato previsto per questo circuito uno stampato, le cui piste interessate dalle altre correnti a tensione di rete dovranno essere piuttosto spesse onde permettere cadute di tensione minime con ogni carico connesso. La semplicità è la caratteristica di questo dispositivo, che non necessitando di tarature dovrà funzionare da subito.

È interessante notare che il circuito dispone di terra che connetterete al centrale giallo verde del cavo di alimentazione. A tale proposito specifichiamo che le vigenti norme di sicurezza impongono l'uso del terzo conduttore collegato alla carcassa dell'utensile.

Solo alcuni moderni utensili non dispongono di terra in quanto equipaggiati di sistemi doppio isolamento.

Sarà opportuno dissipare con aletta ad "U" il commutatore elettronico controllato, l'SCR. Il dissipatore andrà posto sulla basetta e termicamente connesso al semiconduttore mediante pasta siliconica.

Essendo l'aletta di piccole dimensioni non è necessario isolare il case dell'SCR dall'aletta mediante mica.

Per le connessioni di ingresso e uscita alimentazione usate morsetti da stampato di ottima qualità, in grado di sopportare egregiamente le correnti in gioco. Tutti i conduttori saranno almeno 3mmq del tipo autoestinguente, cioè a norma antinfortunistica.

Un piccolo box metallico alloggerà tutta la circuiteria. Sulla scatola verranno praticati alcuni fori, sul frontale, per il fusibile da pannello, per l'interruttore e per il potenziometro, scelto con perno plastico e manopola sempre in materiale isolante.

Sui lati invece dovranno esservi due fori, protetti con passante in gomma per il cordone di uscita ed ingresso rete.

È perfettamente normale dopo un certo periodo di lavoro continuo dell'apparecchio un certo riscaldamento del box.

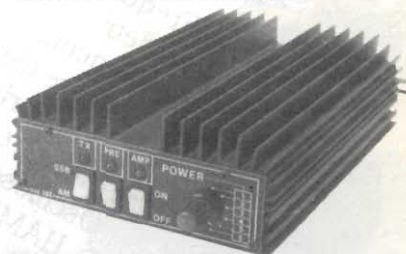
Antenne lemm PRODUZIONE LINEARI - ALIMENTATORI

	L 35	L 60	L 200	L 200/24
Frequenza - Frequency:	26-28 MHz	26-28 MHz	25-30 MHz	25-30 MHz
Alimentazione - Supply:	12-14 Vcc	12-14 Vcc	12-14 Vcc	24 Vcc
Assorbimento - Input energy:	3 A	3 A	8-10 A	12 A
Potenza d'ingresso - Input power:	1-4 W	1-4 W	1-5 W	AM 1-8 W SSB 2-16 W
Potenza d'uscita RF - Output power:	25-35 W	25-35 W	100 W	150 W
Ros. ingresso - Input SWR:	1.1/1.5	1.1/1.5	1.1/1.5	1.1/1.5
Funzionamento - Mode:	AM-FM	AM-FM-SSB	AM-FM-SSB	AM-FM-SSB

Commutazione elettronica
Electronic switch
Protezione contro l'inversione di polarità
Inversion polarity protection
Garanzia 6 mesi escluso transistor finali

	L 300	L 351	L 351/24
Frequenza - Frequency:	3-30 MHz	3-30 MHz	3-30 MHz
Alimentazione - Supply:	12-14 Vcc	11-14 Vcc	24-28 Vcc
Assorbimento - Input energy:	14-20 A	15-20 A	15 A
Potenza d'ingresso - Input power:	AM. 1-5 W SSB 1-10 W	AM. 1-7 W SSB 2-20 W	AM. 1-10 W SSB 2-20 W
Potenza d'uscita RF - Output power:	AM. 70-150 W SSB 140-300 W	AM. 100-200 W SSB 200-400 W	AM 100-300 W SSB 200-600W
Ros. ingresso - Input SWR:	1.1/1.5	1.1/1.5	1.1/1.5
Funzionamento - Mode:	AM-FM-SSB	AM-FM-SSB	AM-FM-SSB
Comando a 6 potenze d'uscita			
Six Power output level			

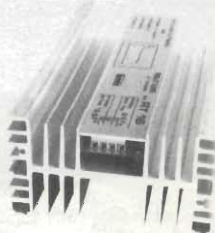
Commutazione elettronica
Electronic switch
Protezione contro l'inversione di polarità
Inversion polarity protection
Garanzia 6 mesi escluso transistor finali

	L 351/P	L 500	L 500/24
Frequenza - Frequency:	3-30 MHz	3-30 MHz	2-30 MHz
Alimentazione - Supply:	12-14 Vcc	12-14 Vcc	24-28 Vcc
Assorbimento - Input energy:	15-22 A	10-35 A	5-15 A
Potenza d'ingresso - Input power:	1-7 W AM-FM 2-20 W SSB	1-10 W AM-FM 2-20 W SSB	1-10 W AM-FM 2-20 W SSB
Potenza d'uscita RF - Output power:	60-200 W AM-FM 120-140 W SSB	40-300 W AM-FM 80-600 W SSB	20-300 W AM-FM 40-600 W SSB
Ros. ingresso - Input SWR:	1.1/1.5	1.1/1.5	1.1/1.5
Funzionamento - Mode:	AM-FM-SSB	AM-FM-SSB	AM-FM-SSB
Comando a 6 potenze d'uscita			
Six Power output level			

Pramplificatore 25 dB in ricezione
Preamplifier of 25 dB gain on reception
Commutazione elettronica
Electronic switch
Protezione contro l'inversione di polarità
Inversion polarity protection
Garanzia 6 mesi escluso transistor finali

ALIMENTATORI

ALIMENTATORE STAB. 13,5 V 3/5 A	AL3
ALIMENTATORE STAB. 13,5 V 5/7 A	AL5
ALIMENTATORE STAB. 13,5 V 7/9 A	AL7
ALIMENTATORE STAB. 13,5 V 12 A	AL112
ALIMENTATORE STAB. REGOLABILE 3÷15 V 7A	AL106
ALIMENTATORE STAB. REGOLABILE 3÷15 V 12A	AL1125

RT10
RIDUTTORE DI TENSIONE
INGRESSO: 18-30 Vcc
USCITA: 13 Vcc
CARICO MAX: 10 A
PROTEZIONI: cortocircuito, sovratemperatura, sovratensione in uscita

RT16
RIDUTTORE DI TENSIONE
INGRESSO: 18-30 Vcc.
USCITA: 5-16 V regolabili
CARICO MAX: 16 A
PROTEZIONI: cortocircuito, sovratemperatura, sovratensione in uscita

Lemm antenne
De Blasi geom. Vittorio

Via Santi, 2
20077 Melegnano (MI)
Tel. 02/9837583
Fax 02/9837583

RICEVITORI AMATORIALI D'EPOCA

AMARCORD

a cura di: G.W. Horn I4MK

Carrellata fra i ricevitori più ambiti dai nostri «antenati» radioamatori

figura 1 - **SW4**

SW-4 Thrill-Box della National, progenitore a 4 tubi del più famoso SW-3. Copriva la gamma 15-570 m con 6 bobine intercambiabili (di dubbio Q!). Racchiuso in un cofanetto metallico, montava una UX-222 amplificatrice RF aperiodica, una 200-A rivelatrice, una '240 preamplificatrice af ed una 171-A amplificatrice audio per la ricezione in cuffia. Veniva venduto in kit a $ 30 e montato a $ 35. Per l'igroscopicità dei supporti sui quali erano avvolte le bobine; in condizioni di tempo umido, il suo funzionamento si degradava sensibilmente. Divenne obsoleto nel 1931 con la comparsa, sul mercato del più avanzato SW-3.

figura 2 - **SW3**

Nel 1931 lo SW-3 della National rappresentava il non-plus-ultra in fatto di ricevitori radioamatoriali. Montava 3 tubi: una amplificatrice RF sintonica, una rivelatrice a reazione ed una amplificatrice audio per la ricezione in cuffia. Con un set di bobine intercambiabili copriva le gamme amatoriali degli 80, 40 e 20 m, individualmente allargate. Sotto la demoltiplica di sintonia è visibile la manopola orizzontale di gain RF; a sinistra il correttore di sintonia dello studio RF, a destra il controllo di reazione. L'alimentazione, a batterie o dalla rete, era esterna. Ancora oggi lo SW-3 consente la ricezione di CW ed SSB.

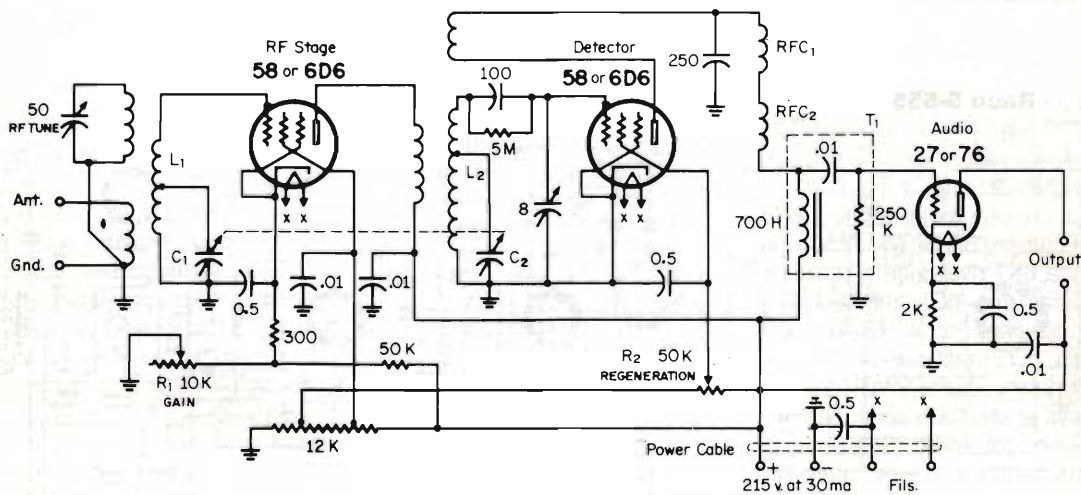
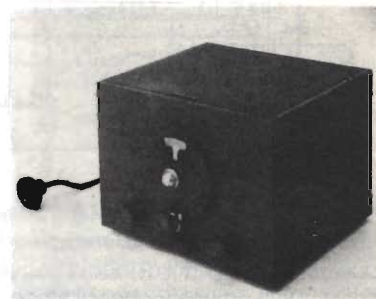



figura 3 - Schema elettrico delle due versioni dello SW-3 National.

figura 4 - **National FB-XA**

Progettato da James Millen W1AXL e commercializzato, per la prima volta, nel marzo del 1933 al prezzo di $ 47.70 questa compatta ed economica supereterodina rivoluzionò il mondo del radiantismo (agli inizi degli anni '30 negli USA si contavano circa 19.000 OM muniti di licenza). Fu il primo ricevitore commerciale munito del filtro a cristallo ideato da Jim Lamb W1AL. La sua ottima sensibilità e selettività segnò la fine del ricevitore a reazione.

Munito di band-spread, copriva le bande radiantistiche a mezzo di bobine intercambiabili. Alla scala di sintonia era abbinata una accurata tabella di taratura; il controllo di sensibilità, a manopola orizzontale sotto quella di sintonia, era graduato in termini di intensità di segnale. Lo FB-XA era completato da un preselettore in contenitore separato, solidale al suo lato destro e munito di suo proprio comando di sintonia.

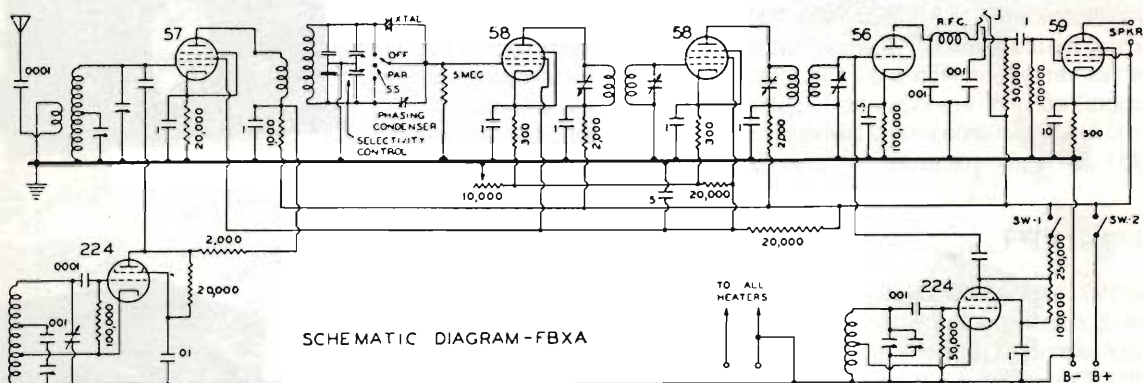



figura 4a - **National BF-XA** - Schema elettrico

Lo FB-XA montava una 57 mescolatrice con una 224 oscillatrice locale separata in ECO, seguita dal filtro a cristallo, due 58 amplificatrici di media frequenza a 500 kHz, una 56 rivelatrice per caratteristica di placca, un pentodo 59 finale audio ed una 224 oscillatrice di nota per il CW.

L'alimentatore, in contenitore separato, forniva l'anodica e, per i filamenti, 2.8V al fine di compensare la caduta di 0.3 V nel cavo di collegamento.

figura 5 - **Raco 5-555**

Ricevitore a reazione da 15 a 555 m ed a superreazione da 5 a 15 m a 4 tubi (di cui due metallici): una 6K7 amplificatrice RF aperiodica, una seconda 6K7 rivelatrice a reazione catodica, una 6C5 rivelatrice a superreazione, una 43 finale audio più una 25Z5 rettificatrice. Privo di trasformatore d'alimentazione, accendeva le valvole in serie. Altoparlante entrocontenuto. Selezione di gamma mediante commutatore sopra e a bobine intercambiabili sotto i 15 m.

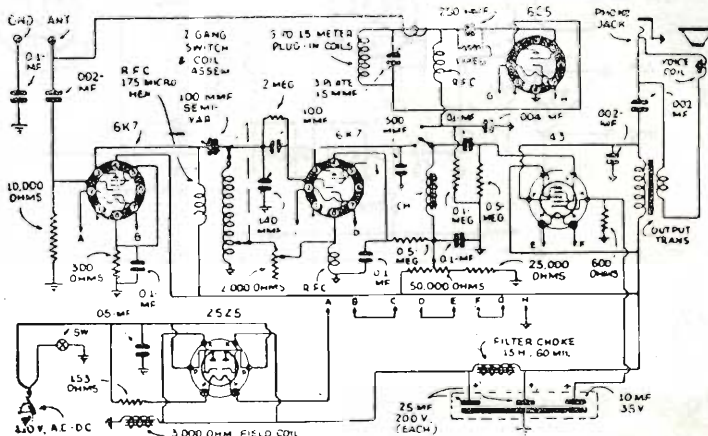



figura 6 - **Eagle Radio 2.5 - 10**

Ricevitori a due tubi più la raddrizzatrice: la prima funziona da rivelatrice a superreazione, la seconda da amplificatrice audio (a scelta 6C5, 6F7 oppure 56, 2A5). Copertura della banda 2.5 - 10 m con bobine intercambiabili. Alimentatore in cofano separato.

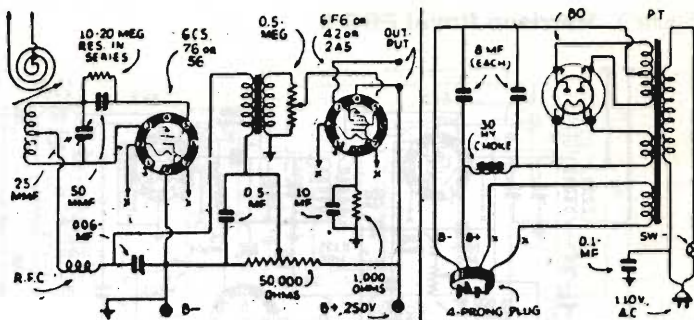



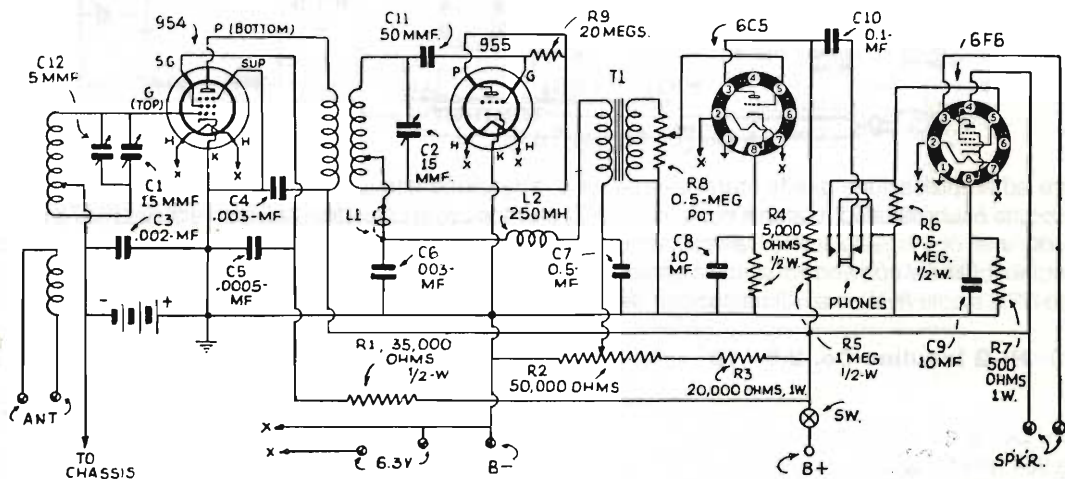
figura 7 - **National One-Ten**

Primo ricevitore in grando di scendere fino ad 1 m di lunghezza d'onda grazie all'impiego di valvole ghianda: una 954 amplificatrice RF seguita da una 955 rivelatrice a superreazione; amplificatore audio a due stadi: 6CR preamplificatrice e 6F6 amplificatrice d'uscita audio. La gamma 1-10 m viene coperta in 6 sottogamme a mezzo di bobine intercambiabili (12 in tutto). L'alimentatore esterno, fornito dalla National, era denominato 5886 AB.

figura 8 - **Eillen radio 4 tubes AC/DC**

Ricevitore ad amplicazione diretta utilizzante 4 tubi, di cui due multipli. La gamma 9.5 - 200 m è coperta a mezzo di 4 bobine intercambiabili. Oltre al comando di sintonia general coverage è previsto uno bandspread, utilizza una 6K7 amplificatrice RF aperiodica, una 6F7 rivelatrice a reazione (pentodo) e preamplificatrice audio (triodo), una 6C5 amplificatrice audio ed una 12A7 in funzione di stadio d'uscita e rettificatrice. Privo di trasformatore di alimentazione, accendeva i filamenti in serie.

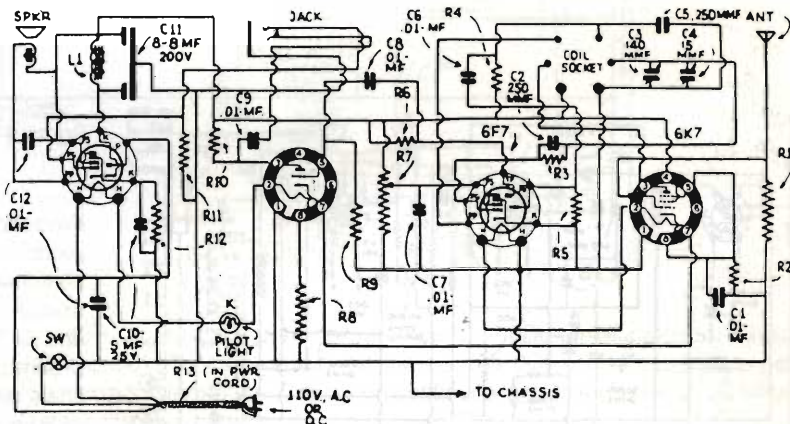



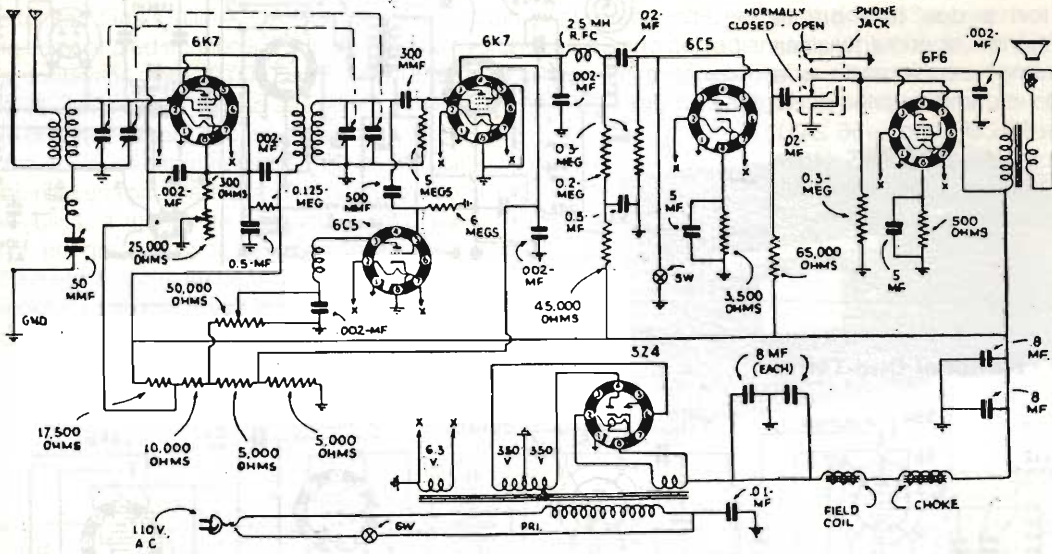
figura 9 - **Harrison Royal PRO 6**

Ricevitore ad amplificazione diretta; caratteristica ne è la reazione ottenuta mediante un tubo separato (6C5). Utilizza in tutto 6 tubi metallici. L'amplificatrice RF (6K7) è sintonizzata in tandem con la rivelatrice (6K7); una 6C5 seguita da una 6F6 costituiscono l'amplificatore audio. La gamma 15-625 m è coperta mediante bobine intercambiabili. Oltre al comando di sintonia general coverage è previsto anche uno di bandspread, pure in tandem tra stadio RF e stadio rivelatore. Alimentazione dalla rete ac mediante trasformatore e rettificatrice 5Z4.

figura 10 - **HI-Q Insuline Co. 2.5 - 10**

Ricevitore per onde ultracorte utilizzante una ghianda 954 quale rivelatrice a superreazione ed una 76 amplificatrice audio per la ricezione in cuffia. Copertura della banda 2.5 - 10 m mediante 5 bobine intercambiabili; utilizza dielettrici di alta qualità. Alimentazione separata.

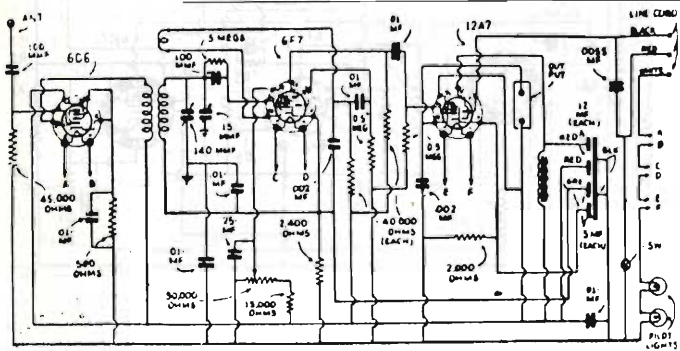
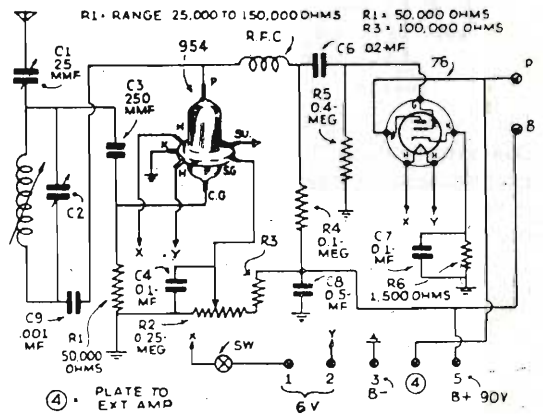



figura 11 - **Fultone AC/DC**

Prodotto dalla Harrison Radio Co., questo piccolo ricevitore ad alimentazione universale (filamenti in serie) impiega tre tubi di cui due multipli: una 6D6 amplificatrice RF aperiodica, una 6F7 rivelatrice a reazione (pentodo) e preamplificatrice audio (triodo) ed una 12A7 finale audio e rettificatrice. Copre la banda 15 - 630m con 5 bobine intercambiabili.

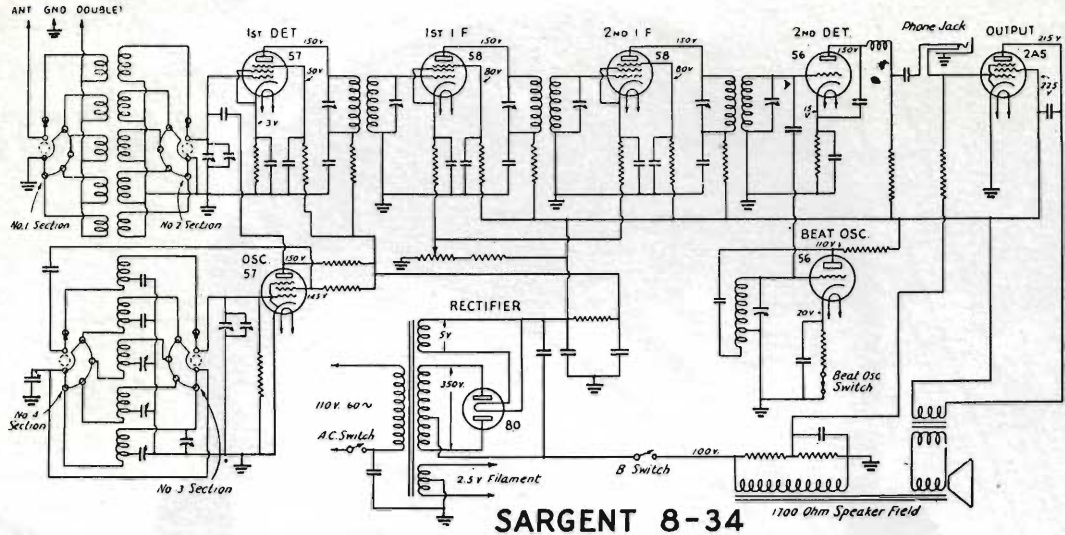
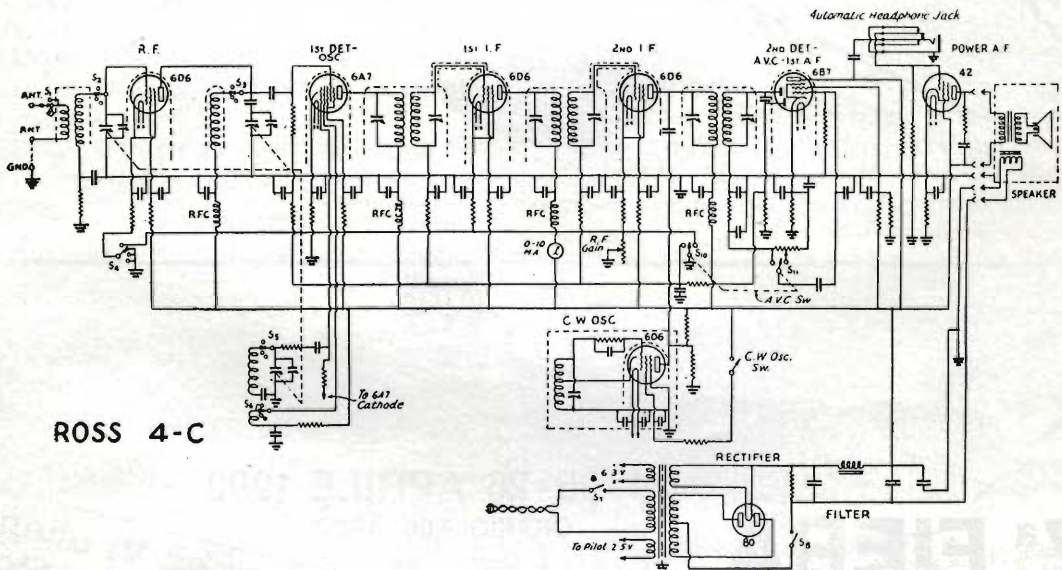
figura 12 - **Sargent 8-34**

Ricevitore supereterodina denominato «Marine» a 7 tubi più la rettificatrice. Copre con continuità la gamma 200 kHz - 20 MHz, suddivisa in 5 sottogamme, selezionabili a mezzo commutatore. Privo di stadio preselettore, utilizza un oscillatore locale separato (57), convertitore moltiplicativo (57), due stadi di media frequenza (58, 58), rivelatore a triodo per caratteristica di placca (56), finale audio (2A5), oscillatore di nota (56) per il CW, rettificatrice (80) con trasformatore di alimentazione.

figura 13 - **Ross 4 C**

Supereterodina a 7 tubi più la rivelatrice: 6D6 preselettrice, 617 convertitrice, due 6D6 amplificatrici di media frequenza a 465 kHz, 6B7 rivelatrice, CAS e preamplificatrice audio, 42 finale audio, 6D6 oscillatrice di nota per la ricezione CW, 80 rettificatrice. Alimentazione a trasformatore. Copre con continuità la gamma 550 kHz - 20 MHz, suddivisa in 4 sottogamme selezionabili a mezzo commutatore.

Segue il prossimo numero

Ph-AD: Gianfranco Angelico Benvenuto

FIERA DI PORDENONE

Dal TEAM
ARI - Radio Club *«A. RIGHI»* Casalecchio di Reno - BO

«TODAY RADIO»

International Marconi Day

Il Club dei Radioamatori della Cornovaglia (GB) organizza anche quest'anno la "Giornata Internazionale Marconiana" (International Marconi Day = IMD).

Quest'anno la celebrazione, se le informazioni che abbiamo in questo momento sono giuste, si dovrebbe tenere sabato 25 aprile (dalle h 00:00 alle h 24:00 UTC), giorno che è anche l'anniversario della nascita di Guglielmo Marconi.

Infatti, il grande scienziato, era nato nel cuore della "vecchia" Bologna il 25 aprile 1874, al n. 7 dell'attuale via IV Novembre, a pochi passi da Piazza Maggiore.

Come per le passate edizioni, prenderanno parte a questa manifestazione anche le stazioni che hanno un particolare riferimento storico in merito all'attività ed alla vita di Guglielmo Marconi.

Eccovi dunque un elenco dei nominativi della stazioni amatoriali speciali e commemorative, che l'anno scorso hanno partecipato e che anche quest'anno dovrebbe essere "on the air":

DA0IMO - Stazione che opera dall'isola di Borkum, nel mare del Nord. Da qui il 28 febbraio 1900 partì il primo "Marconigramma'".

EI2IMO - Stazione che opera dall'Irlanda, presso i luoghi dove Marconi compì i primi esperimenti in terra irlandese.

GB0IMD - Stazione che opera dall'isola di Wight, nel Canale della Manica, dove abbiamo il Museo della Radio di PackPool Park.

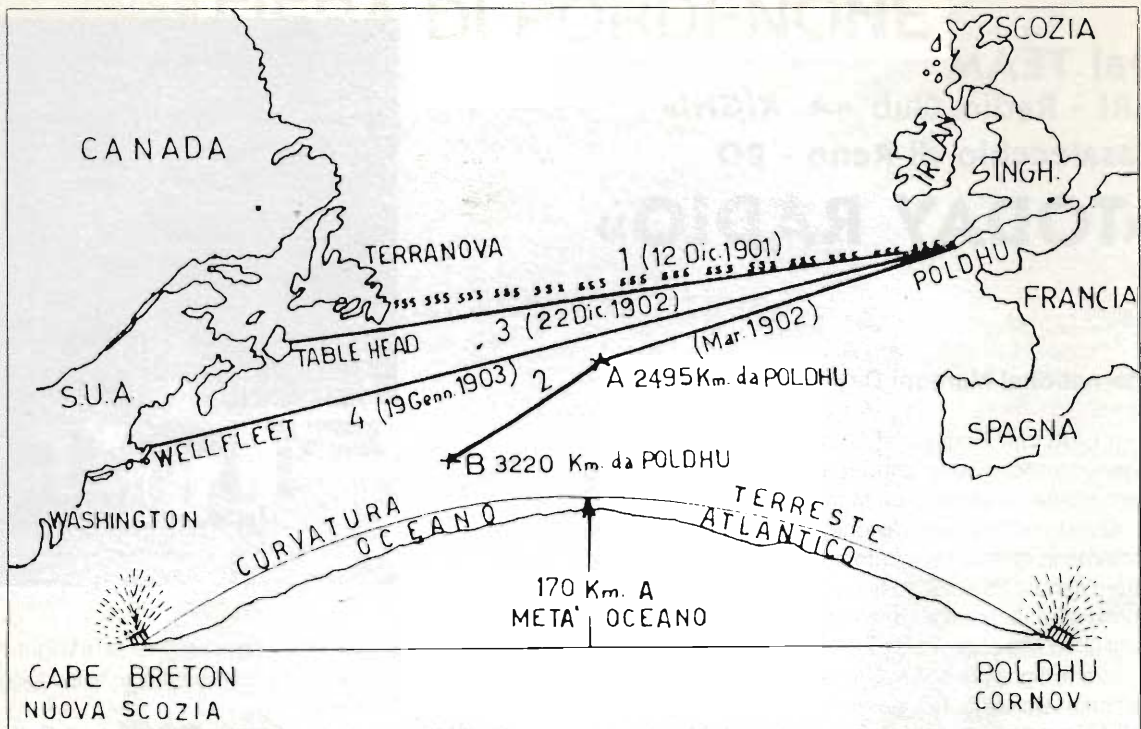
GB2IMD - Stazione che opera dall'isola di Rathlin, nell'Irlanda del Nord, dove Marconi eseguì importanti esperimenti.

GB2MDI - Stazione che opera nelle vicinanze di Salisbury, dove Marconi eseguì esperimenti per conto dell'Esercito Britannico.

GB4IMD - È la stazione del Club che organizza l'"International Marconi Day". Si trova in Cornovaglia nei pressi di Poldhu da dove Marconi eseguì il primo collegamento transatlantico con St John di Terranova il 12 dicembre 1901.

GB4MDI - Stazione che opera, tempo permettendo, dall'isola di Flatholm, nel Canale di Bristol.

IY0TCI - Stazione ufficiale "commemorativa" che opera nei pressi di Civitavecchia (Torre Claretta) dove

In cima alla collina che domina l'ingresso del porto di St. John's, a Terranova, la Cabot Tower presso la quale Marconi ricevette il primo segnale radio transatlantico il 12 dicembre 1901.

Le prime trasmissioni transatlantiche nel periodo 1901-1903 - Marconi conquista l'Oceano: 1901-1903. È il periodo risolutivo per l'invenzione, lanciata verso le portate mondiali oceaniche, nei percorsi segnati nella cartina: 1. Poldhu - S. Giovanni di Terranova - 12 dicembre 1901 - Distanza 3400 km. - 2. Poldhu - transatlantico «Philadelphia» - Marzo 1902: scoperta dell'«effetto di notte». - 3. Attivazione collegamento fisso Glace Bay - Poldhu - 22 dicembre 1902. - 4. Attivazione collegamento fisso Cape Cod - Poldhu - 19 gennaio 1903.

Marconi eseguì, le prime trasmissioni sulla frequenza dei 500 MHz.

IY1TTM - Altra stazione "commemorativa" che opera dalla Torre Marconi a Sestri Levante. Da questi luoghi Marconi eseguì i primi esperimenti in VHF-UHF e studio sulla propagazione di tali frequenze.

IY4FGM - Questa è la stazione "commemorativa" della Fondazione Guglielmo Marconi" che opera da Villa Griffone a Pontecchio Marconi (BO). Fu proprio qui, nella "villa di campagna" della sua famiglia, che il giovane Marconi compì con successo il primo esperimento di "telegrafia senza fili'" nella primavera del 1895.

K1VV/IMD - Stazione che opera nei pressi di Cape Cod, nello Stato del Massachussetts (USA), dove fu attivato il Primo collegamento fisso Stati Uniti-Europa (Cape Cod-Poldhu 19 gennaio 1903).

VE1IMD - Stazione che opera dalla Nuova Scozia, nel Canada, da una località che ricorda Guglielmo Marconi con un museo a lui dedicato.

VO1IMD - Questa stazione opera nei pressi di St John di Terranova proprio dai luoghi dove fu stabilito il primo contatto transatlantico (Poldhu-St John 12 dicembre 1901).

ZS6IMD - Questa stazione rappresenta il Sud Africa. I primi collegamenti con questa regione furono eseguiti da Marconi che operava da Poldhu, in Cornovaglia.

Diploma I.M.D.

Il Club dei Radioamatori della Cornovaglia mette a disposizione degli appassionati anche un "Diploma della Giornata Internazionale Marconiana".

Per ottenere questo diploma occorre avere collegato almeno 10 delle stazioni commemorative prima elencate.

Le cartoline QSL di conferma potranno essere spedite via bureau o, se preferite, direttamente ricordandovi di includere anche un piccolo contributo per il rimborso delle spese postali (in pratica i soliti IRC oppure i più apprezzati "great stamp").

Le domande del diploma andranno indirizzate a: C.R.A.C. - P.O. Box 100 - Truro, Cornwall - TR1 1RX U.K.

Il diploma conseguibile per collegamenti bilaterali (two way) tra radioamatori, è disponibile anche per gli SWL.

Alla richiesta di diploma dovrete includere 5 dollari USA oppure 2 sterline UK oppure 10 "coupons di risposta internazionali" (IRC).

Le domande di diploma degli SWL andranno spedite sempre al suddetto indirizzo ed i richiedenti dovranno includere le prove d'ascolto di almeno 10 delle stazioni speciali con l'indicazione dell'ora (UTC) e del nominativo del corrispondente in QSO.

Per loro il diploma costa 3 dollari USA oppure 1,50 sterline UK oppure 6 IRC.

Le stazioni saranno operative su tutte le bande radioamatoriali dagli 80 ai 6 metri (incluso le bande WARC) e localmente anche sui 2 metri.

Il modo di trasmissione oltre alla SSB è stato esteso l'anno scorso anche al CW ed alla RTTY.

Buoni collegamenti!
73 de IK4BWC Franco

Bibliografia

Les Nouvelles DX;
Radio Rivista;
I Grandi di Bologna - Ed. Il Resto del Carlino

CALENDARIO CONTEST MAGGIO 1992

DATA	GMT/UTC	NOME	MODO	BANDA
1	13:00/19:00	AGCW-DL QRP/QRP Party	CW	HF: 40-80 m
2-3	14:00/14:00	INTERNAZIONALE EMILIA V-U-SH	CW/SSB	144 MHz-70 cm e Super
2-3	20:00/20:00	ARI INTERNATIONAL DX	CW/SSB	HF: 160-10 m
9-10	12:00/12:00	ALESSANDRO VOLTA DX	RTTY	HF: 80-10 m
9-10	21:00/21:00	CQ-M Contest	CW/SSB	HF: 80-10 m
16	14:00/22:00	Contest Call Areas	CW/SSB	VHF: 144 MHz
16-18	00:00/00:00	ITU Contest	CW/SSB	HF: 160-10 m.
30-31	00:00/24:00	CQ WPX CW Contest	CW	HF: 160-10 m.
30-31	00:00/24:00	Ibero-americano	SSB	HF: 80-10 m.

Maggio è un mese pieno di gare e molte tra le più importanti e seguite.

Nelle VHF e Superiori abbiamo il Contest "EMILIA" che, spostato nella prima settimana di maggio, è diventato l'INTERNAZIONALE EMILIA.

È una gara che è sempre stata molto seguita in ambito nazionale ed in questa nuova veste dovrebbe avere ancora più seguito.

Sempre in VHF abbiamo anche il contest "Call Areas" che ha senz'altro molto seguito tra coloro che vanno a "caccia di quadratoni".

Nella HF abbiamo nel primo week-end il contest organizzato dall'ARI che in pochi anni è già arrivato ad essere uno dei più seguiti contest internazionali; in questa gara sono le stazioni DX che vengono a cercare le stazioni italiane.

Si possono fare senz'altro ottimi collegamenti e poi essendoci anche la categoria "Sezioni" è quindi possibile organizzare un fine settimana da passare in radio in buona compagnia.

Per chi preferisce la telescrivente od il più moderno computer abbiamo l'Alessandro Volta DX nel secondo week-end completo del mese.

Infine l'ultimo fine settimana c'è il "CQ WPX" in CW dove i moltiplicatori sono appunto i "prefissi delle stazioni partecipanti ed è ormai diventato un "classico" ed è uno dei più importanti in campo internazionale al pari dell'altro in SSB che si svolge l'ultima settimana del mese di marzo.

Non dobbiamo dimenticare anche le altre gare se queste rientrano magari in quei contest che sono considerati "minori", ma non per questo meno importanti per chi vuole provare a cimentarsi in questo tipo di f=gara.

Anche per gli SWL queste gare possono rappresentare buone occasioni per fare degli ottimi ascolti magari di prefissi rari.

Quindi come sempre: buona fortuna e buoni collegamenti!

Ricordate il nostro BOLLETTINO IN RTTY: domenica alle h 08:00 UTC a 7037 kHz (± QRM); martedì h 20:00 UTC a 3590 kHz (± QRM).

Il bollettino viene trasmesso a 45.45 baud e viene ripetuto subito dopo in ASCII a 110 bps.

73 de IK4BWC Franco
Radio Club "A. Righi" Team

IL MONDO DEL RADIOASCOLTO
(3 puntata)

Riecoci nuovamente all'appuntamento con il radioascolto. Spero che i consigli e i suggerimenti dati nella precedente puntata siano stati di aiuto e soprattutto spero di avervi fatto venire la voglia di accendere la radio.

Oggi prenderemo in esame la ricezione dal continente africano; iniziamo subito col dire quando si possono ricevere delle trasmissioni da tale continente. Il periodo più opportuno per ricevere qualcosa è alla sera nelle ore del tramonto, soprattutto nei mesi primaverili e all'inizio dell'estate, però non mancano delle eccezioni, con ricezioni anche intorno alle 22:00 UTC in corrispondenza della chiusura dei programmi di molte emittenti africane. Tra le più facili da ascoltare vi è dall'Egitto R.Cairo con trasmissioni in italiano alle 18:00 UTC su 9900 kHz, e un interessante programma DX alle 18:45 UTC del mercoledì. Dall'Algeria la "radiodiffusion Television Algerienne" sempre ben ricevibile dall'Italia con trasmissioni però quasi esclusivamente in lingue arabe; infatti come accennato nella prima puntata il più grosso problema per la ricezione dall'africa è la lingua, spesso araba o strane lingue locali totalmente incomprensibili, nonostante i segnali a volte veramente forti. Altra emittente ricevibile sebbene con un po' di difficoltà è Radio Tunisi dalla Tunisia, con una trasmissione in lingua italiana alle 13:30 UTC su 963 kHz, a volte abbastanza problematica per problemi di propagazione. Passando alle emittenti più difficili da ascoltare da tale continente, si può dire in generale che non sono tante quelle che si riescono a ricevere: a volte si riceve su 4904.5 kHz dal Chad Radio Diffusion Nationale Tchadienne, dalla Tanzania qualcosa si può ascoltare a 5985 kHz, e dalla Somalia a volte in passato si è ricevuto qualche programma; ultimamente di sera si è ricevuto su 4763 kHz Radiodiffusion Television Congolaise con trasmissioni in francese.

Ora non è nel mio intento farvi un elenco di frequenze e di orari di trasmissioni per questo c'è già l'ormai noto WRTH, piuttosto preferisco cercare di dare quei suggerimenti che magari per qualche nuovo radioascoltatore possono essere d'aiuto. Innanzi tutto un problema che si presenta a chi si avvicina alla radio secondo me è quello di riuscire ad identificare quale emittente si ha sintonizzato.

Premetto che la maggior parte di tali emittenti africane trasmette sulla banda tropicale dei 60 m., quindi va tenuto conto della possibile presenza di telescriventi, di stazioni dal Sudamerica e soprattutto di notevoli disturbi. Per identificare le emittenti consiglio di prestare la massima attenzione alle ore "spaccate" cioè ad esempio 19 UTC ecc.; in quanto proprio in tali momenti in genere è ripetuto l'annuncio di identificazione dell'emittente; un consiglio, registratevi tale annuncio dopodiché con tanta pazienza e magari con l'aiuto del WRTH riuscirete a comprendere di quale emittente si tratta, ed è proprio in quei momenti che si prova una grande emozione nell'ascolto di tali emittenti africane.

A volte però vi sono anche gradevoli brani musicali del luogo, il che da quel senso di affascinante, misterioso e soprattutto incomprensibile, di quei posti così lontani dalla nostra mentalità.

Un altro avvertimento può essere il seguente: non pensate che appena accesa la radio riusciate a sintonizzare immediatamente una rara stazione africana e ad identificarla; per fare ciò occorre veramente tanta passione e volontà, a volte è indispensabile ascoltare magari anche per ora un programma di cui non se ne capisce una parola, per essere poi ripagati da un annuncio di identificazione di una emittente non troppo comune.

Sempre in tale ambito volevo dire anche qualche parola sulle emittenti dal medio oriente. Da Israele è sempre ben ricevibile la KOL; dalla Turchia si ascolta con facilità la "Voice of Turkey", dalla Siria Radio Damascus , dall'Iran arriva sempre forte "The Voice of Islamic Republic of Iran", da Ryad giunge sempre la potentissima BSKSA e in linea di principio non c'è problema per ascoltare le emittenti delle altre nazioni non citate.

Decisamente molto più irregolari sia come orari che come frequenze, le trasmissioni di Radio Bagdad oramai sulla bocca di tutti per il periodo della guerra nel golfo.

Beh con questo spero di avervi dato una piccola idea di quello che si può ricevere dall'Africa.

Un ultimo consiglio se ascoltate una trasmissione in lingua araba non pensate immediatamente che sia una emittente africana, ... potrebbe essere Radio Mosca che effettua una trasmissione per l'Africa ...... HI !!!

73 de IW4CLI, Massimo Barbi

Notizie PT

Nel mese di novembre dello scorso anno è apparso nella rubrica "C.B. Radio Flash" lo schema della domanda per ottenere l'autorizzazione ad impiantare una stazione d'ascolto per SWL.

Purtroppo noi non sappiamo dove gli "amici CB" abbiano trovato questo facsimile di domanda che presenta alcune inesattezze come la Direzionae Compartimentale PT Emilia Romagna (Ufficio 3 - Reparto 4 - TLC - via N. Sauro, 20 - 40121 BOLOGNA) ha giustamente fatto notare alla Redazione della rivista.

Poiché non si può nemmeno pretendere che i responsabili della rivista siano degli esperti anche in questo campo, sarebbe opportuno da parte dei collaboratori che quando fanno pubblicare notizie che riguardano i regolamenti PT e le leggi che li governano, si accertino almeno della loro esattezza.

Poiché a volte non basta riprendere la notizia dalla "carta stampata", vi suggeriamo di rivolgervi, a scanso di ogni ragionevole dubbio, agli uffici competenti.

Anche presso il nostro club (Sezione A.R.I. "Augusto Righi" - P.O. Box 48 - 40033 Casalecchio di Reno), potrete trovare risposta a molte vostre domande.

Approffitiamo quindi dell'occasione per pubblicare il facsimile esatto della domanda per l'impianto di una stazione per SWL speditaci dalla stessa Direzione Compartimentale.

73 de IK4BWC Franco

Amministrazione delle Poste e delle Telecomunicazioni
DIREZIONE COMPARTIMENTALE P.T
Emilia - Romagna
Ufficio III - Rep. 4° - 40100 Bologna

PROT. N. 15100 /III/4
ALLEGATI Vari
RISP. AL N.
DEL

MOD. 167-A (grande) 989
Cod. 046700

40100 Bologna, 04/12/91

RACCOMANDATA

Alla Società Editoriale
FELSINEA
Via Fattori 3
40133 BOLOGNA

OGGETTO: Autorizzazione per l'impianto e l'esercizio di una stazione di ascolto sulle frequenze destinate ai radioamatori (S.W.L.).

Essendo pervenute molteplici domande per il rilascio dell'autorizzazione in oggetto che presentano una identica omissione, si è accertato che gli interessati ne avevano trascritto il testo desumendolo dal periodico "ELETTRONICA FLASH" edito da codesta Società.

Al fine di consentire la rettifica di tale testo, si invia l'esatto fac-simile, unitamente alle pagine identificative del menzionato periodico, precisando quanto segue:

- la dichiarazione di cui al punto b) recita: "di essere a conoscenza delle norme che regolano in Italia le radiocomunicazioni ed in particolare si impegna a non rivelare ad alcuno le comunicazioni al di fuori della bande radiodilettantistiche eventualmente captate" e non "di essere a conoscenza delle norme che regolano in Italia le radiocomunicazioni al di fuori delle bande radiodilettantistiche eventualmente captate";
- dal 01/01/91 l'imposta di bollo ad uso amministrativo è stata elevata a L. 10.000; pertanto, di tale valore devono essere sia la carta legale utilizzata per la compilazione della domanda che la marca allegata;
- i minori di 18 anni (purché abbiano superato i 16) devono allegare alla domanda una dichiarazione di consenso e di assunzione delle responsabilità civili connesse all'impianto ed all'esercizio della stazione di ascolto, resa da chi esercita la potestà parentale dinanzi al Segretario Comunale o ad un Notaio, o ad un funzionario del Ministero P.T. competente a ricevere la domanda; tale dichiarazione può essere anche contestuale alla domanda stessa.

Con l'invito ad una ampia divulgazione di quanto sopra esposto, si ringrazia anticipatamente per la collaborazione e si inviano distinti saluti.

P/ IL DIRETTORE DELL'UFFICIO III
IL DIRETTORE REP. IV
(Dott. L. DI PIETRO)

FAC-SIMILE di domanda per richiedere l'autorizzazione per l'impianto e l'esercizio di stazione di ascolto sulle frequenze della banda riservata ai radioamatori. **DA REDIGERE SU CARTA DA BOLLO DA £. 10.000**

Alla Direzione Compartizione P.T.
Emilia-Romagna - Uff. III/4
40100 BOLOGNA

Il sottoscritto............................... nato a........................... il........................ residente a.................................. via...................................... chiede il rilascio dell'autorizzazione ad impiantare ed esercitare nel proprio domicilio una stazione di ascolto sulle frequenze dilettantistiche.

Il sottoscritto, consapevole delle responsabilità penali cui può incorrere in caso di dichiarazione mendace, dichiara:

a) di essere cittadino italiano;

b) di essere a conoscenza delle norme che regolano in Italia le radiocomunicazioni ed in particolare si impegna a non rivelare ad alcuno le comunicazioni al di fuori delle bande radiodilettantistiche eventualmente captate.

Allega una marca da bollo da £. 10.000

Con osservanza

Firma autenticata

Data............................

ATTENZIONE

La firma deve essere autenticata dal Sindaco o dal Notaio o dal Segretario Comunale.

Qualora la domanda sia presentata personalmente, la firma può essere autenticata dal funzionario che la riceve. In tal caso l'interessato deve essere munito di un valido documento di riconoscimento.

Chi desidera omettere la legalizzazione deve allegare alla domanda un certificato di cittadinanza italiana. L'autorizzazione viene rilasciata a chi abbia compiuto 16 anni; per i minori di anni 18 allegare dichiarazione di consenso e di assunzione delle responsabilità civili connesse all'impianto e all'esercizio della stazione di ascolto, resa da chi esercita la potestà parentale dinanzi al Segretario Comunale o ad un notaio, o ad un funzionario del Ministero P.T. competente a riceverla.

ELETTRONICA FLASH
Scheda
Apparati Radioamatoriali & Co.

RTX	AL-01
VHF	I

ALINCO DJ120E

a cura di IK2JSC - Sergio Goldoni

CARATTERISTICHE TECNICHE

GENERALI:

Gamma di Frequenza	140.000 - 145.995
Incrementi di sintonia	5, 12.5, 100 kHz
Emissione	FM
Shift	± 600 kHz
Memorie	10
Tensione di alimentazione esterna	5,5 - 12 V (nominale 8,4 V)
Corrente assorbita ricezione	15 -98 mA
Corrente assorbita trasmissione	350 - 750 mA
Dimensioni	60,5 x 31 x 165 mm
Peso	0,36 kg con batterie ed antenna
Antenna in dotazione tipo	gomma, flessibile, asportabile con attacco BNC
lunghezza	113 mm
Strumento	a cristalli liquidi
Indicazioni dello strumento	intensità di campo, potenza relativa

SEZIONE TRASMITTENTE

Microfono tipo	a condensatore
impedenza	= =
Modulazione	a reattanza
Massima deviazione di frequenza	± 5 kHz
Soppressione delle spurie	60 dB
Potenza RF	2,5 W (alta) 450 mW (bassa)
Impedenza d'uscita	50 Ohm sbilanciati
Tono di chiamata	1750 Hz

SEZIONE RICEVENTE

Configurazione	doppia conversione
Frequenza intermedia	21,6 MHz/455 kHz
Sensibilità	0,25 µV per 12 dB SINAD
Selettività	6 dB a 7,5 kHz 60 dB a 15 kHz
Reiezione alle spurie	> 60 dB
Potenza d'uscita audio	> 200 mW
Impedenza d'uscita audio	8 Ω
Distorsione	10%

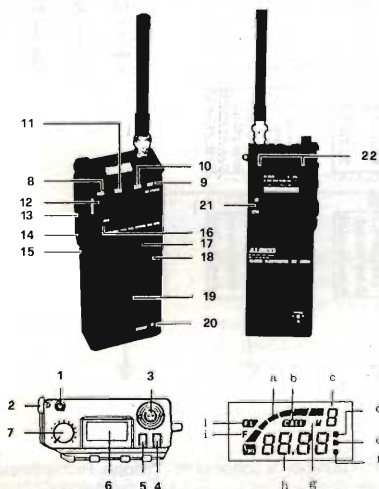
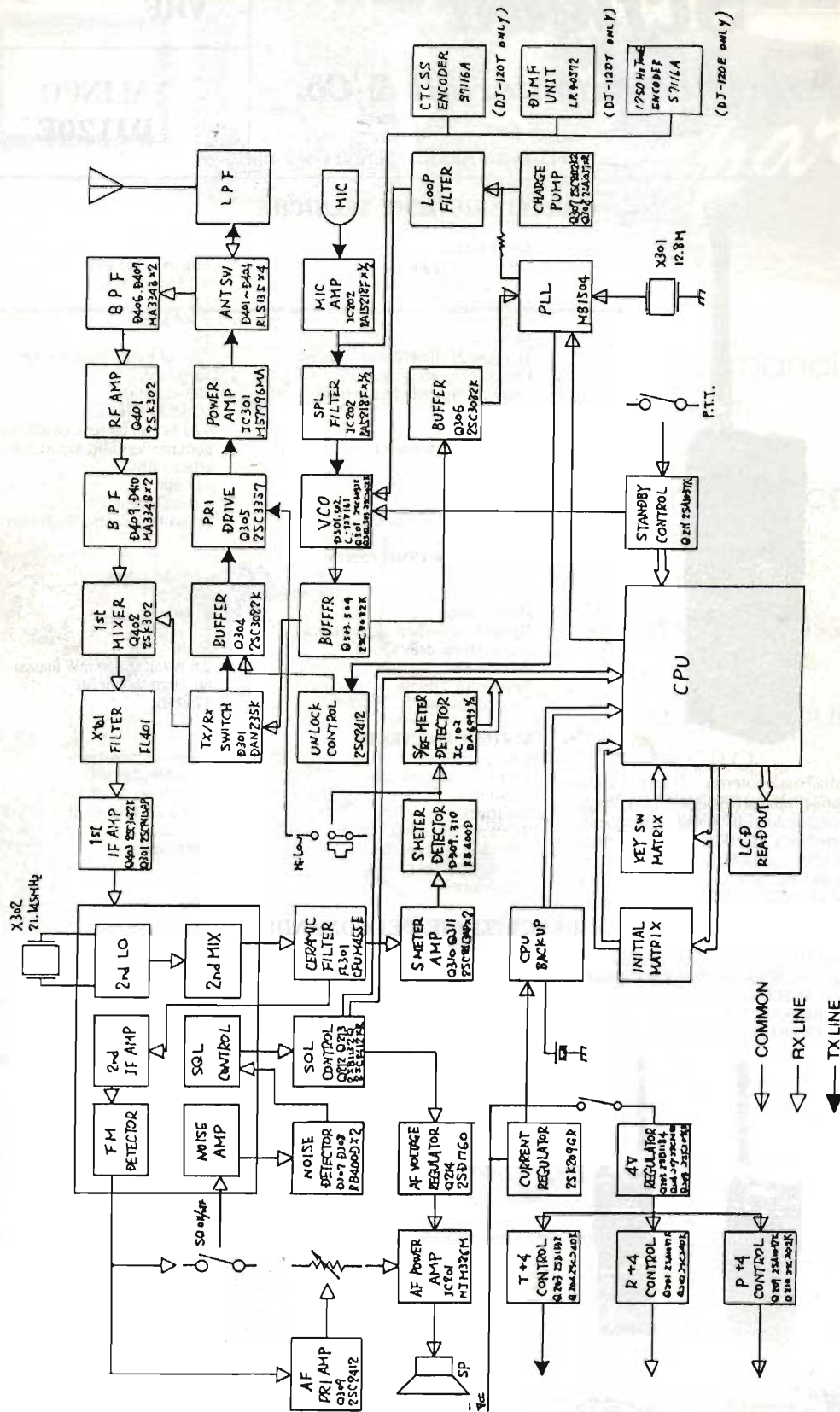
NOTE

Selettore alta/bassa potenza - Display indicatore delle funzioni - Potenza RF output 6,5W con pacco batterie maggiorato (EBP-8NAZ) - Frequenza di lavoro estensibile a 130/170 MHz - Disponibile in versione DJ120T con tastiera DTMF
Distribuito da GBC (MI)

DESCRIZIONE DEI COMANDI

1 PRESA per MICROFONO ed ALTOPARLANTE ESTERNO
2 TAPPO di CHIUSURA per PRESA MICROFONO ESTERNO
3 PRESA per ANTENNA tipo BNC
4 SELETTORE SQUELCH
5 SELETTORE FREQUENZA DI CHIAMATA

6 VISORE A CRISTALLI LIQUIDI:
 a - intensità di campo e potenza relativa
 b - operatività sulla frequenza di CALL
 c - numero di memoria o di VFO
 d - 2,5 kHz
 e - 5 kHz
 f - 7,5 kHz
 g - memoria bloccata
 h - display indicatore di frequenza
 i - funzione inserita
 l - frequenza bloccata
7 COMANDO VOLUME ACCESO/SPENTO
8 PULSANTE FUNZIONE
9 PULSANTE INCREMENTO di FREQUENZA
10 PULSANTE DECREMENTO di FREQUENZA
11 PULSANTE INCREMENTO MEMORIA
12 PULSANTE di BLOCCO della FREQUENZA
13 PULSANTE di TRASMISSIONE
14 PULSANTE TONO 1750
15 BLOCCO per PACCO BATTERIE
16 SELETTORE SHIFT ± 600 Hz
17 VANO per MICROFONO ed ALTOPARLANTE INCORPORATI
18 PULSANTE RESET
19 PACCO BATTERIE
20 INDICATORE LUMINOSO di CARICA BATTERIE
21 SELETTORE ALTA/BASSA POTENZA
22 PREDISPOSIZIONE per ATTACCO da CINTURA

PORTATILI

SCHEMA A BLOCCHI

Sono disponibili 3 schede aggiuntive (pagine III - IV e V) per L. 5.000 complesive + L. 1.000 per le spese di spedizione. Richiedetele.

Scheda *Apparati Radioamatoriali & Co.* a cura di IK2JSC - Sergio Goldoni	**RTX**	**LF-03**
	CB	**I**
	LAFAYETTE WISCONSIN	

MOBILI

CARATTERISTICHE TECNICHE

GENERALI:

Canali	40
Gamma di Frequenza	26965 - 27405 kHz
Determinazione delle frequenze	Circuito PLL
Tensione di alimentazione	13,8V
Corrente assorbita ricezione	1,5 A max
Corrente assorbita trasmissione	= =
Dimensioni	35 x 185 x 115 mm
Peso	0,86 kg
Strumento	a barra di LED
Indicazione dello strumento	potenza relativa, intesità di campo

SEZIONE TRASMITTENTE

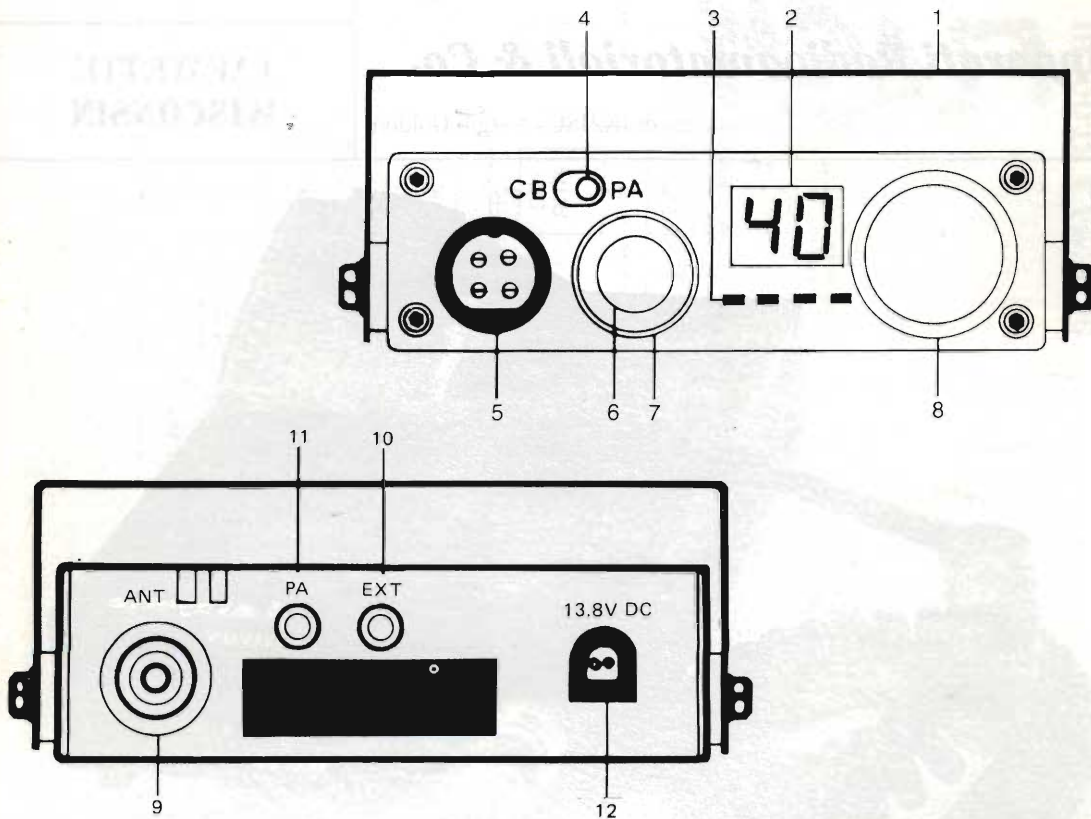
Microfono	dinamico
Modulazione	AM
Percentuale di modulazione AM	90% max
Potenza max	4W
Impedenza d'uscita	50 Ω sbilanciati

SEZIONE RICEVENTE

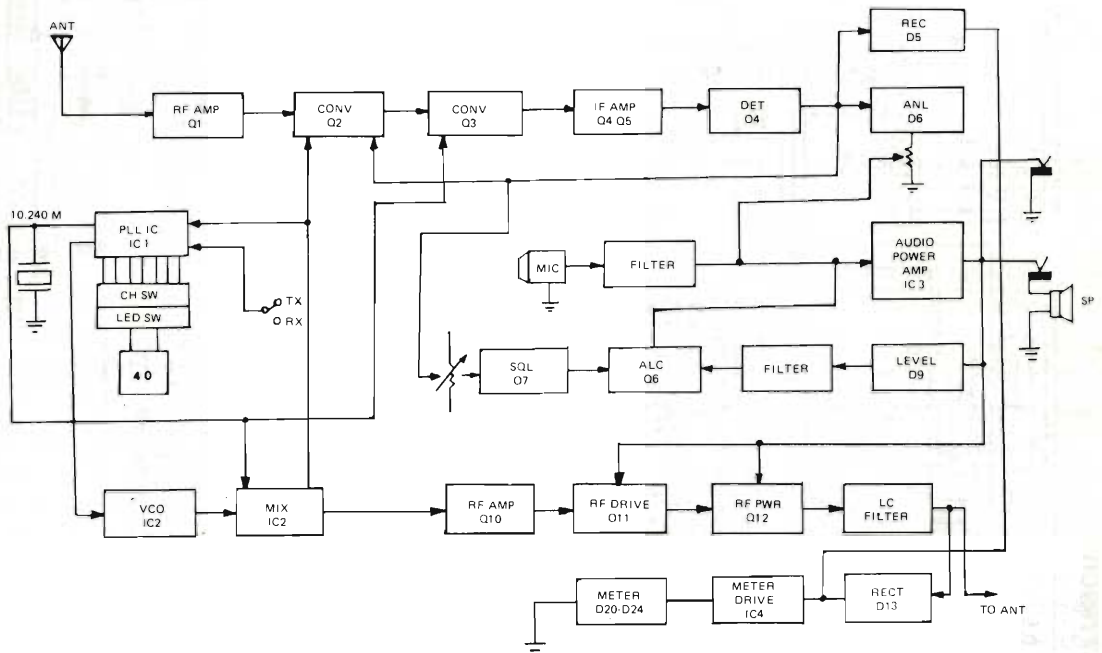
Configurazione	doppia conversione
Frequenza intermedia	10,695 MHz/455 kHz
Sensibilità	1 μV per 10 dB (S+N)/N
Selettività	60 dB a 10 kHz
Reiezione alla freq. immagine	55 dB
Potenza al canale adiacente	= =
Potenza d'uscita audio	2,5W max
Impedenza d'uscita audio	8Ω
Distorsione	= =

NOTE

Omologato punto 8 art. 334 C.P. - Possibilità di uso portatile con apposito accessorio.

ACCESSORIO

DESCRIZIONE DEI COMANDI

1 STAFFA di SUPPORTO
2 DISPLAY INDICATORE del numero di canale
3 STRUMENTO INDICATORE a diodi LED
4 SELETTORE CB-PA
5 PRESA MICROFONO a 4 poli
6 COMANDO VOLUME - ACCESO/SPENTO
7 COMANDO SQUELCH
8 MANOPOLA di SELEZIONE del CANALE
9 CONNETTORE DI ANTENNA tipo SO-239
10 PRESA ALTOPARLANTE ESTERNO
11 PRESA ALTOPARLANTE per PA
12 PRESA ALIMENTAZIONE

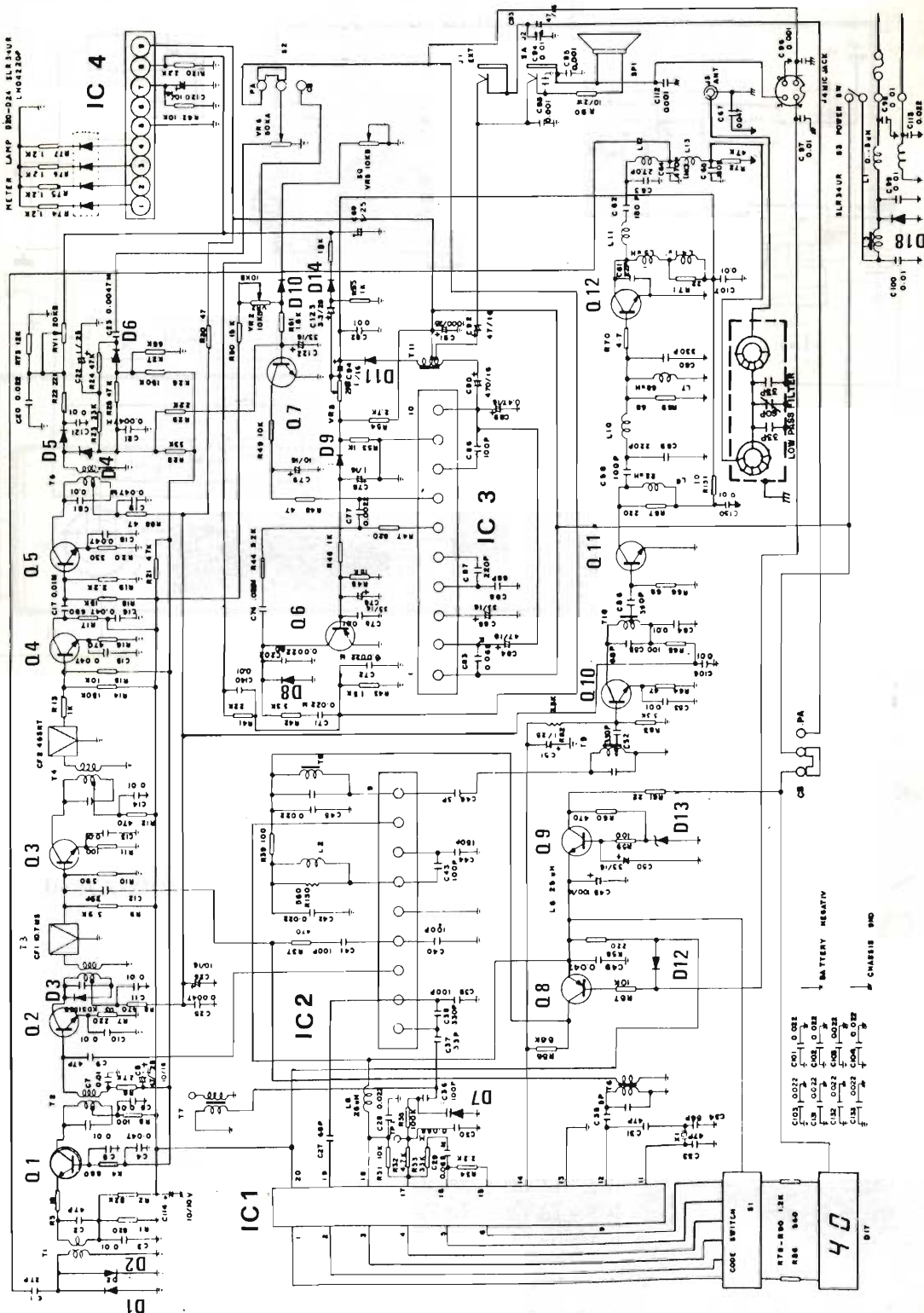
SCHEMA A BLOCCHI

ELENCO SEMICONDUTTORI

D1-2-3-5-6-8-14 = KDS 1555 1N 4448
D4-9-10 = 1N 60 AA 113 AA 138
D7 = SVC 251Y MV 2209 BB 109 BB143
D11-12-18 = 1N 4001
D13 = Zener 9,1V
4 diodi LED

Q1-2-3 = 2SC 1923
Q4-5-7 = 2SC 1815
Q6-8-9 = 2SA 1015
Q10 = 2SC 380
Q11 = 2SC 2314 2SC 1957 2SC 1676
Q12 = 2SC 2078 2SC 1306 2SC 495

IC1 = LC7131
IC2 = TA 7310 AN 103
IC3 = TA 7205 TA 7217
IC4 = BA 6104

Le ditte costruttrici generalmente forniscono, su richiesta, i ricambi originali. Per una riparazione immediata e/o provvisoria, e per interessanti prove noi suggeriamo le corrispondenze di cui siamo a conoscenza. (evidenziate con fondo grigio).

SCHEMA ELETTRICO

VIAGGIO NEL MONDO DEL MICRO
IL MICROPROCESSORE ALLA PORTATA DI TUTTI

Nello Alessandrini

(13° parte)

Il problema della visualizzazione è sempre stato di ogni costruttore di apparecchiature, e questo perché dalle visualizzazioni è poi possibile utilizzare meglio i sistemi.

Si è così passati dalle semplici lampadine ai display e , man mano che le macchine automatiche si sono fatte via via più complesse, si sono aggiunti i sistemi a monitor e a moduli fluorescenti.

Modulo fluorescente

Il modulo fluorescente (Fluorescent Indicator Module) è senza dubbio il miglior compromesso fra la visualizzazione a display e quella a terminale video o monitor.

La ragione di tutto ciò sta nel fatto che i messaggi che esso può trasmettere sono alfanumerici e simbolici ed a grande varietà, in quanto ogni casella indicante una cifra, è composta da una matrice di punti (di solito 5x7=35) , con i quali si possono realizzare moltissime combinazioni.

Un altro motivo a favore del modulo sta nel suo ingombro ridotto, cosa non del tutto trascurabile quando si è nella necessità di risparmiare spazio senza pregiudicare la qualità.

In commercio di moduli fluorescenti ve ne sono di molti tipi, con propria piedinatura ed un proprio modo di indirizzamento. La scelta per il momento è caduta sul modulo NEC tipo FC20x2JA-AA-AB che possiede 2 linee di messaggio da 20 caratteri ciascuna. Ma vediamo meglio di che cosa si tratta.

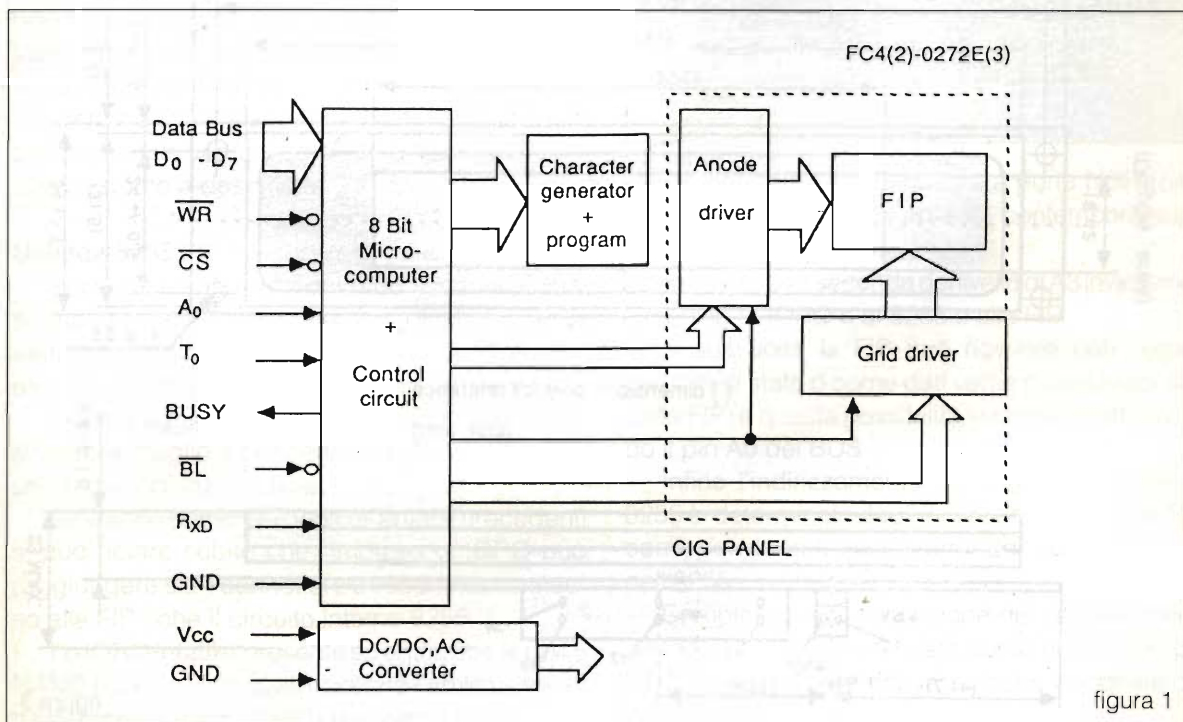



figura 1

L'FC20x2JA-AA-AB

Nella figura n.1 è visibile lo schema a blocchi del nostro modulo e, come si può notare, viene pilotato da un BUS DATI, da un segnale di WRITE, da un CHIP-SELECT e così via, cioé da un sistema a microprocessore.

Il modulo ha anche la possibilità di ricevere dei dati via seriale, ma non essendo oggetto di questo articolo, non ne faremo cenno.

Nella figura n.2 sono presentati i relativi segnali di comando, le cui tempistiche ben si adattano al nostro sistema a microprocessore.

Nella figura n.3 sono messi in evidenza il connettore dei +5volt e la massa (GND) e quello dei segnali, nonché le dimensioni fisiche del modulo. La piedinatura del connettore a 34 contatti relativi ai dati e ai comandi di pilotaggio è in figura n.4.

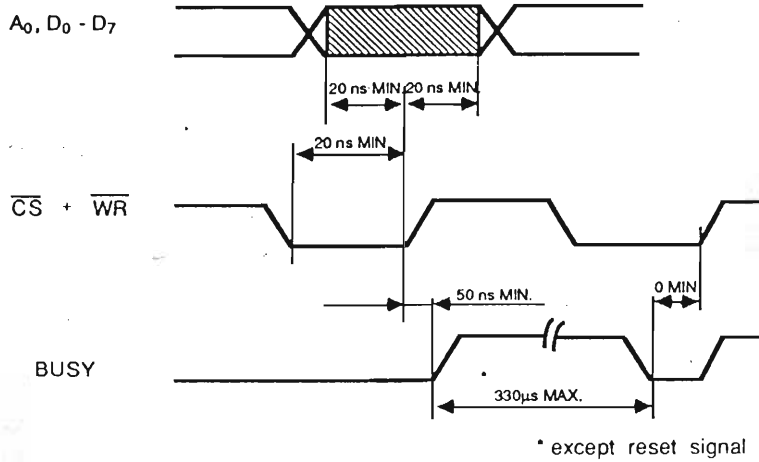
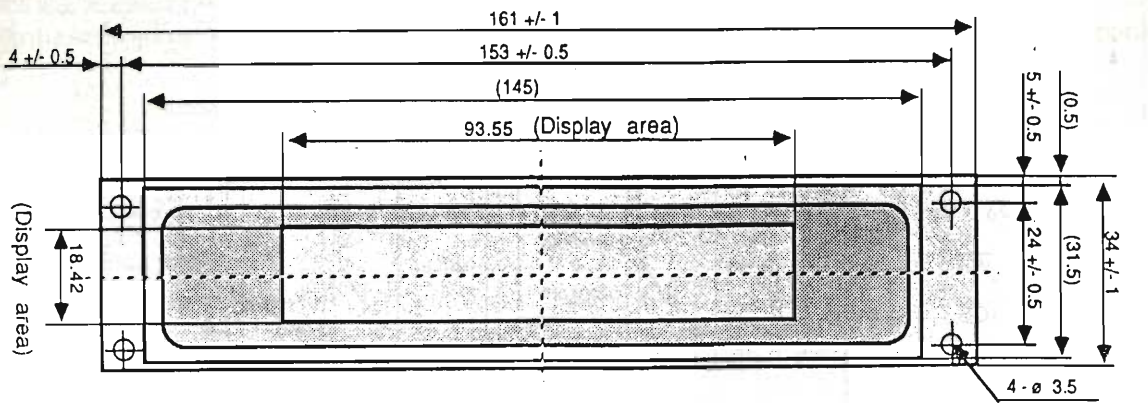
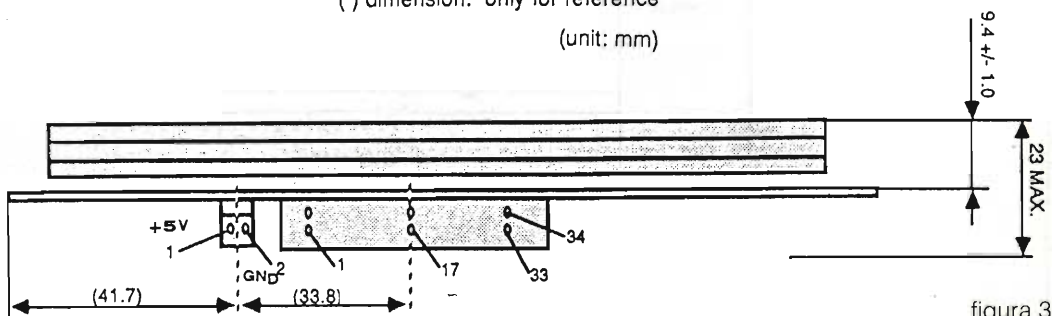



figura 2

figura 3

Pin No.	Signal	Pin No.	Signal
1	D_7	2	GND
3	D_6	4	GND
5	D_5	6	GND
7	D_4	8	GND
9	D_3	10	GND
11	D_2	12	GND
13	D_1	14	GND
15	D_0	16	GND
17	$\overline{WR}$	18	GND
19	A_0	20	GND
21	N.C.	22	GND
23	$\overline{CS}$	24	GND
25	T_0	26	GND
27	$\overline{BUSY}$	28	GND
29	$\overline{BL}$	30	GND
31	N.C.	32	GND
33	R_{XD}	34	GND

Indirizzamento

Per inviare un dato da visualizzare è necessario fare riferimento alla figura n.5, che va interpretata in funzione delle righe (R) e delle colonne (C).

Nelle righe sono inseriti i dati D0, D1,D2,D3, nelle colonne i dati D4,D5,D6,D7. Ad esempio la lettera "E" corrisponderà come dato di colonna al valore 4 e come dato di riga al valore 5.

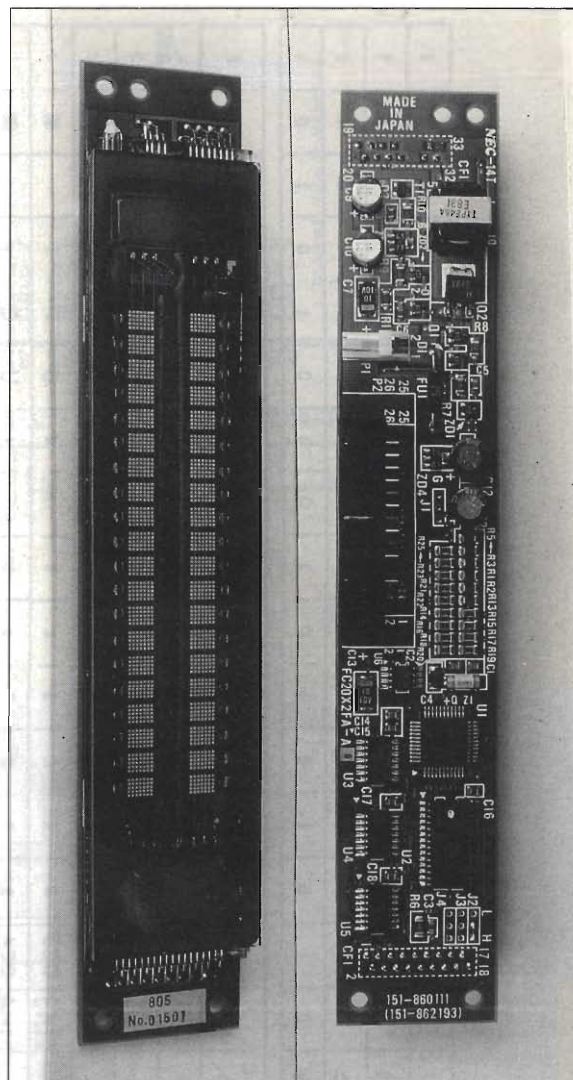
La figura n.5 non rappresenta solo i codici ASCII ma anche altri simboli e questo perché i dati non sono rappresentati da 7 bit ma da 8. Dalla tabella non si riescono a definire molto bene tutti i simboli (è stata utilizzata una fotocopia non perfetta), perciò è consigliabile che il lettore proceda ad una personale verifica tramite le istruzioni di OUT che andremo a descrivere.

Scheda 8255/FIP

Per poter pilotare il modulo fluorescente (FIP) si è resa necessaria una scheda dedicata (schema elettrico di figura n.6) che, oltre al comando del modulo, possiede un 8255 per altre applicazioni.

Questa aggiunta è importante anche per comprendere meglio il concetto di selezione tramite uno o più indirizzi dedicati.

Se si sono compresi bene gli articoli precedenti si può notare subito che l'impulso di IORQ può raggiungere sia il connettore a vaschetta connesso alla FIP , che il circuito interno 8255.

Lo IORQ infatti è presente su entrambe le porte NAND (pin 4 e 2) le quali ricevono l'abilitazione al trasferimento (dello IORQ) dall'indirizzo A3.

Poiché esiste un invertitore a porta NOR (pin 1,2,3) non avremo mai abilitate contemporaneamente le porte NAND.

In sostanza a seconda del livello di A3 invieremo l'impulso di IORQ o al 8255 o alla FIP.

A sua volta la FIP può ricevere dati come cambio di stato o come dati veri e propri (vedi A0 della FIP) e questa possibilità la si ottiene sfruttando il pin A0 del BUS.

Infine l'indirizzamento dei registri interni del 8255 è determinato dagli indirizzi del BUS A1 e A2 corrispondenti rispettivamente ad A0 e A1 dell'8255.

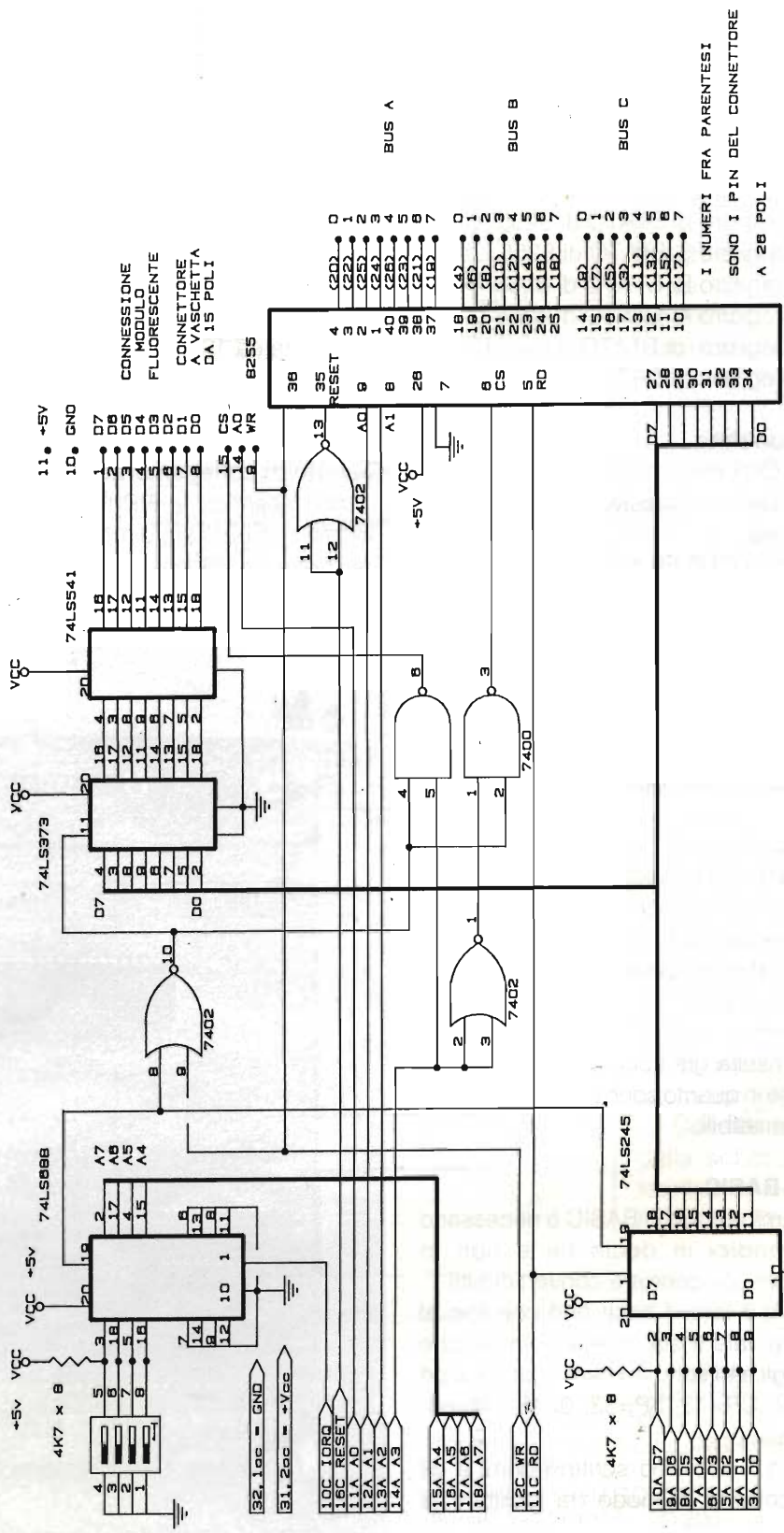
Completiamo la descrizione dei segnali ricordando che la FIP viene vista come un modulo di OUT e perciò dovrà ricevere anche il segnale di WRITE (WR).

				D7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				D6	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				D5	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				D4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
D3	D2	D1	D0	R \ C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	0	0	0	1	16	SP 32	48	@ 64	P 80	` 96	p 112	128	144	IE 160	A 176	П 192	208	— 224	240
0	0	0	1	1	DIM1	DC1	!	1	A	Q	a	q	.	¿	IR	Б	P		▬	≥
0	0	1	0	2	DIM2	DC2	"	2	B	R	b	r	··	?	Ä	B	C		■	:
0	0	1	1	3	DIM3	DC3	#	3	C	S	c	s	·	♩	Ö	Г	T		■	÷
0	1	0	0	4	DIM4	DC4	$	4	D	T	d	t	··	'	Ü	Д	У		■	·
0	1	0	1	5		DC5	%	5	E	U	e	u	·	-	ä	Е	Ф		▌	
0	1	1	0	6		CM1	&	6	F	V	f	v	◢	÷	ö	Ё	Х		█	?
0	1	1	1	7		CM2	'	7	G	W	g	w	◣	λ	ü	Ж	Ц		█	C
1	0	0	0	8	BS	CM3	(	8	H	X	h	x	-1	ﾞ	Å	З	Ч		█	£
1	0	0	1	9	HT		)	9	I	Y	i	y	2	ー	Ñ	И	Ш		╤	§
1	0	1	0	A	LF	S3	*	:	J	Z	j	z	3	ɔ	¿	Й	Щ		⠃	C
1	0	1	1	B		ESC	+	;	K	[	k		0	σ		К	Ъ		▶	-
1	1	0	0	C	CLR		,	<	L	\	l		1 2	o		Л	Ы		◀	.
1	1	0	1	D	CR		-	=	M	]	m		×	ω		М	Ь		▼	░
1	1	1	0	E			.	>	N	^	n	~	÷	—		Н	Э		▲	-
1	1	1	1	F	15	31	/ 47	? 63	O 79	_ 95	o 111	█ 127	C 143	? 159	175	O 191	Ю 207	? 223	◆ 239	255

figura 5

Indirizzamento della scheda

Gli ultimi 4 indirizzi (A7,A6,A5,A4) ci servono per la scelta della scheda 8255/FIP rispetto ad altre schede (indirizzo di scheda) ; l'indirizzo A3 determina la scelta fra l'utilizzo dell'8255 e la FIP ; A2 e A1 con le loro combinazioni consentono l'accesso ai registri dell'8255 (vedi numero di novembre 1991); A0 serve unicamente alla FIP per stabilire se vogliamo identificare uno stato o un dato. Nella seguente tabella sono presenti le combinazioni.

Se decidiamo di tenere i 4 dip-switch in OFF avremo la scheda settata come "F" (A7,A6,A5,A4) dopo di ché potremo avere le seguenti possibilità:

A7 A6 A5 A4	A3	A2	A1		A0
Da 0 a F	1=FIP	0	0	Registro A	0 = Dato FIP
indirizzo	0=8255	0	1	Registro B	1 = Stato FIP
scheda		1	0	Registro C	0 = uso di 8255
		1	1	Reg. STATO	

F6 Indirizzo registro di STATO di 8255
F4 Indirizzo registro C STATO di 8255
F2 Indirizzo registro B STATO di 8255
F0 Indirizzo registro A STATO di 8255
F9 Indirizzo registro di STATO della FIP
F8 Indirizzo registro di DATO della FIP

Visualizziamo un dato

Se digitiamo OUT F9,05 avremo predisposto la FIP a ricevere il dato successivo in 5ª posizione , ossia nella 1ª linea.

Se non si digita OUT F9 il primo dato entrerà subito nella 1ª matrice in alto a sinistra. Digitando, ad esempio, OUT F8,55 vedremo comparire nella 5ª casellina (matrice di punti) la lettera "U". Un successivo OUT F8,31 farebbe comparire il numero "1" nella 6ª matrice e così via fino al completamento della seconda linea.

Per non creare problemi futuri è bene precisare che:

1) Il codice HT (09H) lascia uno spazio vuoto.
2) Il codice LF (0A) cancella tutti i dati e avanza di uno spazio per il successivo dato.
3) Il codice CR (0D) riporta il cursore in alto a sinistra.

Con questo risulta già accessibile una prima programmazione in quanto sono questi tre i codici operativi indispensabili.

Programma in BASIC

Nella programmazione in BASIC è necessario disporre dei codici in decimale e non in esadecimale , perciò occorrerà convertirli tutti.

Per agevolare il lavoro basti dire che fino al codice "HT" che vale 9 sia in esadecimale che decimale , tutti gli altri sono aumentati di 1 e cioé LF=10; CLR=12; CR=13; SP=32; 0=48 ; @=64; P=80 e così via.

Nella figura n.5 abbiamo scritto i primi e gli ultimi di ogni colonna in modo da facilitare la conversione.

Montaggio componenti

Con l'aiuto delle fotografie e della serigrafia dei componenti di figura n.7 si può montare il tutto con estrema facilità. La presenza del trimmer e della resistenza da 10kohm (non segnati sullo schema elettrico) è unicamente in funzione di future applicazioni con LCD.

Cavetto di collegamento

Non essendo le FIP tutte con lo stesso connettore si è pensato di utilizzare un connettore a vaschetta da 15 poli ed un circuito stampato di interfacciamento fra il connettore flat della FIP e il

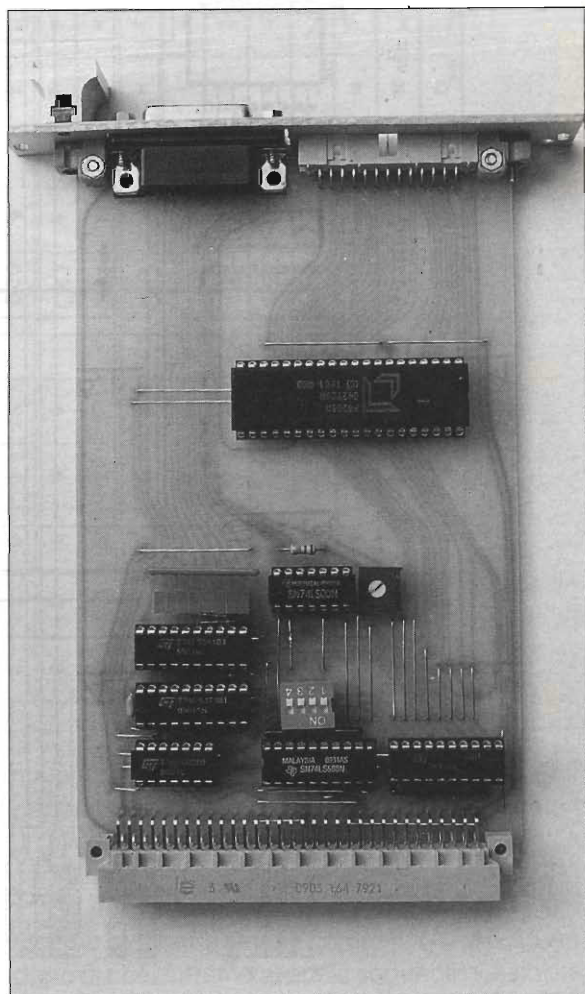
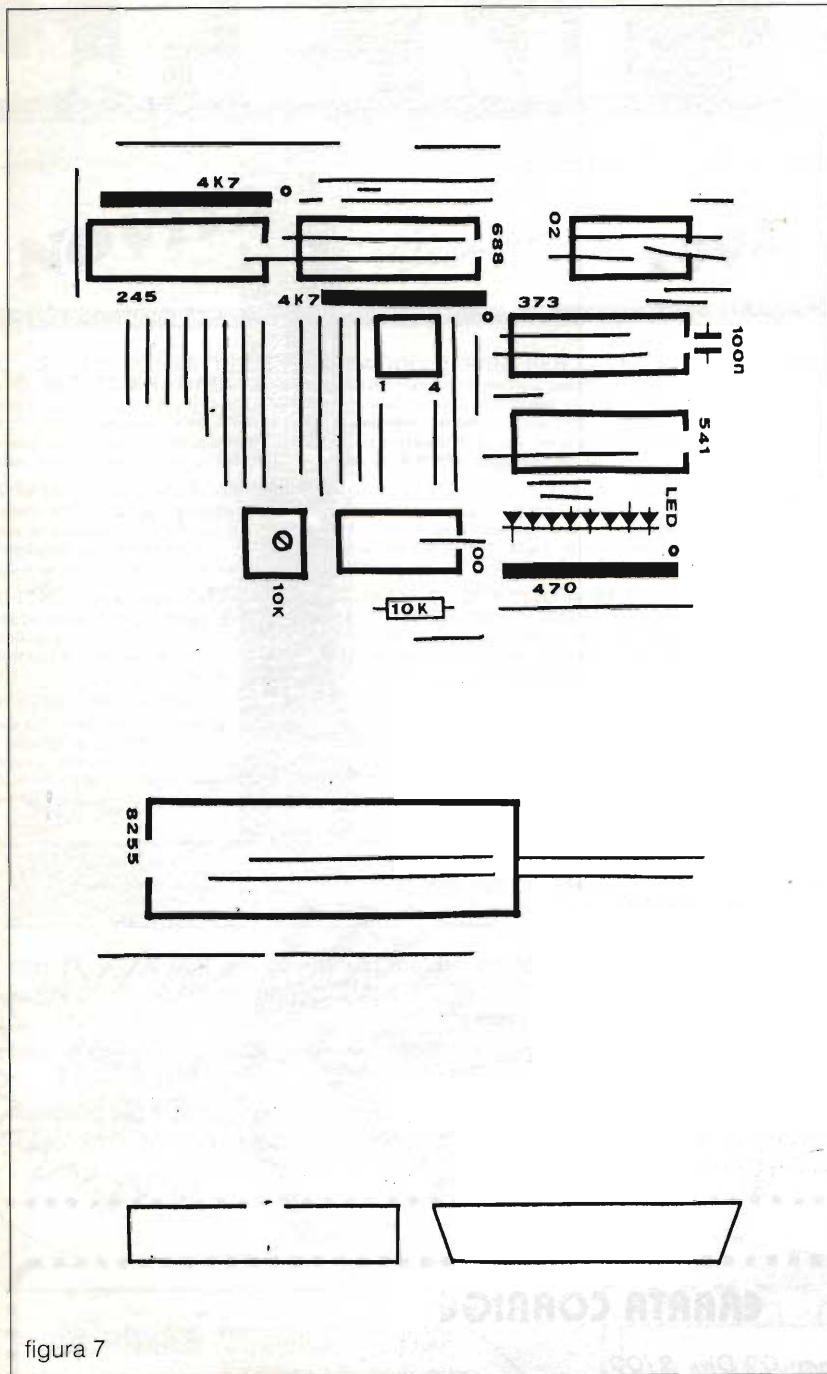



figura 7

connettore a vaschetta, circuito stampato che verrà fornito assieme alla FIP.

In questa maniera è possibile collegare i fili con il saldatore, cosa quasi impossibile con il cavo flat (troppo delicato e facile agli strappi).

Sezione 8255

Questa sezione non ha bisogno di alcun commento in quanto l'8255 è già stato abbondantemente spiegato nel numero di novembre 1991. Anche la disposizione dei pin del connettore è la stessa e perciò si rimanda il lettore al precedente articolo.

Programmi applicativi

Vediamo ora due semplici programmi, il primo, molto semplice, utilizza il BASIC tipo NSB8 ed il sistema GDOS della GRIFO; il secondo utilizza il BASIC tipo 8052 presentato nel numero di ottobre 1991.

```
1   REM - MESSAGGIO A
    CODICE-
10  DATA 69,76,69,84,84,82,
    79,78,73,67,65, 9, 70, 76,
    68, 83,72
20  READ A
30  OUT 248,A
40  GOTO 20
```

Perché non provate a leggere il messaggio ???

Questo secondo programma fornisce tre messaggi a seconda del tipo di ingresso che viene dato da una scheda di input come quella a interruttori.

Consideriamo l'indirizzo della scheda a interruttori identico a quello della 8255/FIP e cioé F8.

In questo modo l'indirizzo utile per il sistema 8052 (vedi numero di ottobre 1991) sarà 57592.

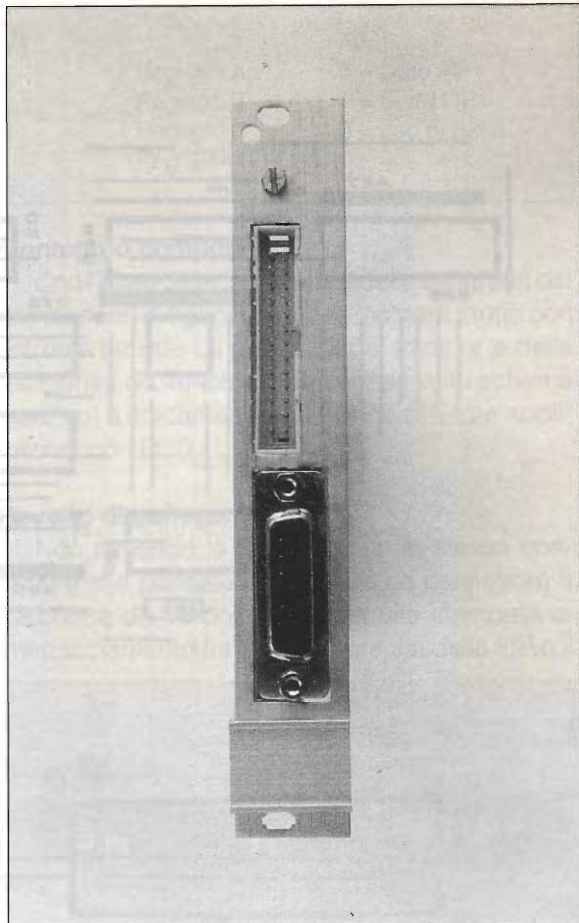
```
1    REM PULIZIA DEL DISPLAY
10   XBY (57592) = 00AH
20   XBY (57592) = 00DH
21   REM LETTURA DELL'INGRESSO
30   A = CBY (57592)
40   IF A=1 THEN GOTO 100
50   IF A=2 THEN GOTO 200
```

```
60   IF A=0 THEN GOTO 300
61   REM VISUALIZZAZIONE MESSAGGIO 1
100  STRING 110,40
110  $(1)="(ANOMALIA UNO)"
120  FOR  I=1 TO 30
130  A= ASC($(1),I)
140  XBY (57592)=A
150  NEXT I
160  A=CBY(57592)
170  IF A=1 THEN GOTO 160
180  GOTO 10
180  REM VISUALIZZAZIONE MESSAGGIO 2
200  STRING 110,40
210  $(1)="(ANOMALIA DUE)"
220  FOR  I=1 TO 25
230  A=ASC($(1),I)
240  XBY(57592)=A
250  NEXT I
260  A=CBY(57592)
270  IF A=2 THEN GOTO 260
280  GOTO 10
281  REM VISUALIZZAZIONE MESSAGGIO 0
300  STRING 110,40
310  $(1)="NESSUN PROBLEMA"
320  FOR  I=1 TO 25
330  A=ASC($(1),I)
340  XBY(57592)=A
350  NEXT I
360  A=CBY(57592)
370  IF A=0 THEN GOTO 360
380  GOTO 10
```

Reperibilità e costi

CIRCUITO STAMPATO 8255/FIP	L.	25.000
KIT 8255/FIP	L.	95.000
FIP NEC 20X2JA-AA-AB	L.	210.000

Il prezzo della FIP dipende molto dal mercato e dal numero di pezzi acquistati. Chi fosse interessato è bene che mi telefoni.

Indirizzare le richieste a Nello Alessandrini Via Timavo n.10 40131 Bologna. Per richieste particolari è necessario un contatto telefonico (051/42.44.08). Gli istituti tecnici dovranno fare riferimento alla ITALTEC v. Privata Liguria n.3 FIZZONASCO (MI) tel. 02/90.721.606 fax 02/90.720.227.

I prezzi indicati non comprendono le spese di spedizione.

Ricordo che sono sempre disponibile per qualsiasi chiarimento e richieste particolari inerenti il microprocessore.

ERRATA CORRIGE

Articolo Co Draw - pag. 93 Riv. 3/92

l'indirizzo del produttore è incompleto pertanto è il seguente:
Cohort Software - P.O.B. 1149 BERKELEY CA, 94701, USA

Articolo Bioenergy detector - pag. 35 Riv. 3/92

Sia nello schema elettrico che nello stampato è stato omesso il collegamento tra il pin 3 di IC1 ed il pin 2 di IC3

Ci scusiamo per la disattenzione!

AMPLIFICATORE HI-FI CON MODULI STK

dal Laboratorio di E. Flash

Amplificatore Hi-Fi che utilizza i moderni moduli STK dalle ottime caratteristiche ed alta affidabilità; è possibile realizzare una versione stereofonica, con un solo modulo, o monofonica con uscita BTL a ponte con grande incremento della potenza in uscita.

A seconda del modulo utilizzato, sempre della serie 46... (sono disponibili il 461, 463, 465), è possibile avere livelli di potenza differenti, dai classici 30W ad oltre 50. In mono le potenze sono più che raddoppiate.

Veniamo ora àlla trattazione vera e propria del progetto: abbiamo preferito utilizzare moduli di potenza ibridi, in quanto sono del tutto inesistenti i possibili difetti di un amplificatore di tipo comune, perché tutte le connessioni principali e le tracce interne sono ottimizzate di fabbrica. Oltre a ciò possiamo contare su componentistica di tipo selezionato, transistori con guadagni molto simili e con caratteristiche ottimali.

Questi moduli incorporano anche un efficace sistema di protezione sia termica che elettrica, per cui solo eventuali errori potranno porre fuori uso il modulo. Non da ultima l'estrema compattezza dei moduli che vi permetterà di realizzare elementi di minime dimensioni, specie se utilizzati in automobile con relativo inverter DC/DC.

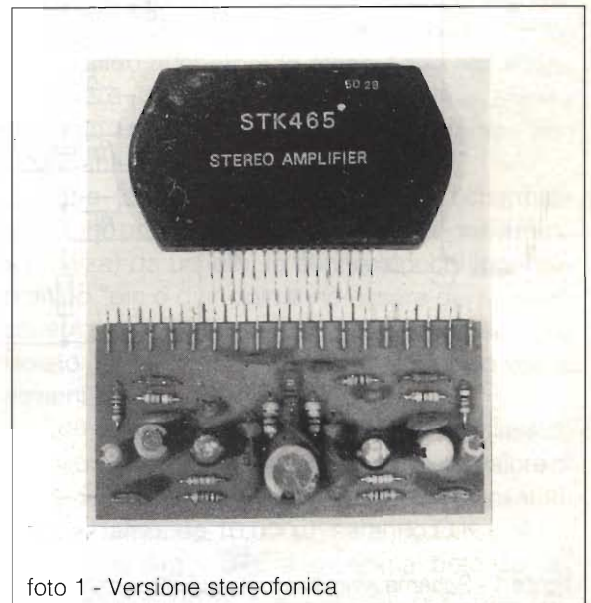
Quindi, per realizzare un amplificatore con modulo ibrido sarà necessario solamente predisporre i pochi componenti esterni necessari al funzionamento, veramente molto esigui rispetto ai classici amplificatori a componenti discreti o circuiti integrati di pilotaggio; saranno presenti in tutti quei componenti che per motivi di spazio o ottimizzazione di progetto non potevano essere entrocontenuti nel grosso chip. Nonostante tutto è possibile ottimizzare "ad hoc" il progetto, in modo da poterlo adattare alle proprie esigenze, modificarne il guadagno, predisporre una eventuale protezione esterna, utilizzare ogni modulo in versione stereofonica o a ponte con raddoppio della potenza disponibile.

Questi "grossi integrati" sono concepiti per il pilotaggio di carichi a 4/8Ω indifferentemente. Si preferisce, per la versione BTL ponte, carichi di 8Ω, anche se da prove effettuate non vi sono problemi neppure con pilotaggi a impedenze inferiori.

Descrizione dello schema elettrico

Lo schema elettrico di figura 1 rappresenta la versione stereofonica del modulo, essa potrà erogare con STK461 oltre 30+30W, 45+45W col 462 e 60+60W col 463. Comunque non saranno necessarie modifiche circuitali se si opta per uno e l'altro modulo ibrido.

Come sarà facile notare, i componenti residui sono molto pochi e completamente simmetrici per entrambi i canali. Analizzeremo i componenti re-

foto 1 - Versione stereofonica

lativi ad una sola sezione circuitale, essendo l'altra identica: in ingresso R1, C3 (R2, C4) rappresenta un filtro passabasso per limitare le frequenze ultrasoniche in ingresso, foriere di possibili autoscillazioni degli stadi finali di potenza, C5, R7, R5 (C6, R8, R6) compongono la circuitazione di controllo del guadagno dello stadio (circuito di reazione), infine R16, C13 (R17, C14) è il classico circuito R/C di smorzamento sul carico.

Differenti le funzioni delle resistenze di carico (Rsc) da 0,33 ohm, R14 (R15) che proteggono efficacemente lo stadio finale da eventuali extra-correnti in uscita.

Per quanto riguarda la figura 3, in cui è rappresentato l'utilizzo del modulo in versione monofonica a ponte, diremo che la potenza disponibile col 461 è di 60W su 8 ohm (80W su 4), col 462 di 90W su 8 ohm (120W su 4), infine per il 463 di 120W su 8 ohm (150W su 4), sempre in piena sicurezza.

(4Ω)	(461) 30 + 30W	(463) 45 + 45W	(465) 60 + 60W
P1 = P2 =	______	22kΩ	______
R1 = R2 =	______	4,7kΩ	______
R3 = R4 =	______	33kΩ	______
R5 = R6 =	______	18kΩ	______
R7 = R8 =	______	390Ω	______
R9 = R10 =	______	3,3kΩ	______
R11 = R12 =	______	1kΩ	
R13 =	______	100Ω	
R14 = R15 =	0.47Ω 3W	0.33Ω 3W	0.27Ω 3W
R16 = R17	______	3.9Ω/1W	______
C1 = C2 =	______	4.7 µF/16V	______
C3 = C4 =	______	470 pF	______
C5 ÷ C8 =	______	100 µF/40V	______
C9 = C10 =	______	8.2 pF	______
C11 =	______	100 nF	______
C12 =	______	220 µF/40V	______
C13 = C14 =	______	68nF	______
Alim. Max.	18 + 18V	22 + 22V	27 + 27V

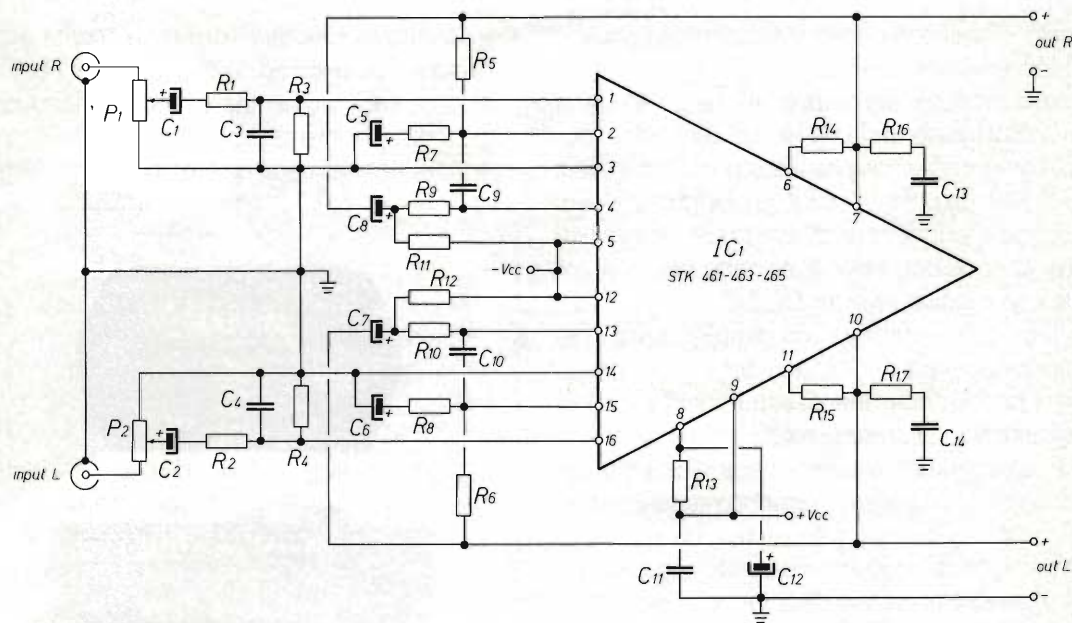



figura 1 - Schema amplificatore in configurazione stereo

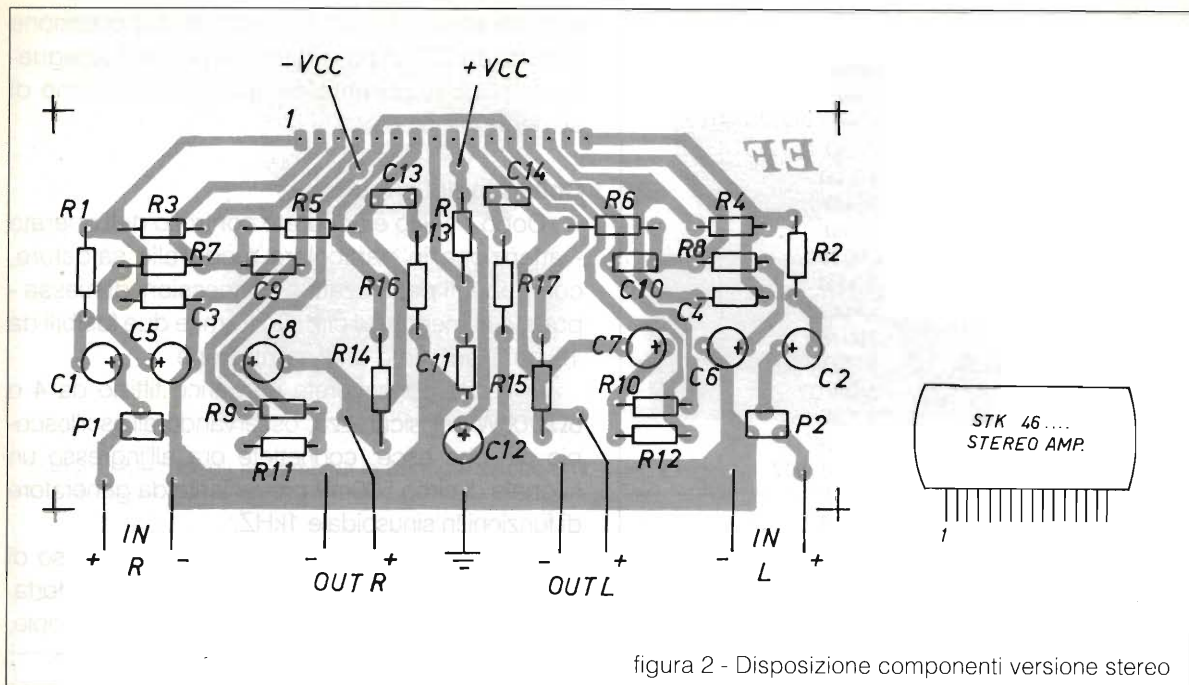



figura 2 - Disposizione componenti versione stereo

In questo caso saranno presenti sul circuito un solo ingresso ed i componenti atti a determinare lo sfasamento tra le due uscite, necessario per il pilotaggio a PONTE BTL. Innanzitutto verrà realizzata una seconda reazione tra l'uscita del canale principale e l'ingresso di reazione del canale "slave", in modo che in uscita si abbia sempre una uscita rialzata dalla massa di tipo complementare, invertita tra le due uscite di 180°.

Sia nel circuito stereofonico che in quello mono è stato previsto in ingresso un controllo di livello in modo da poter connettere il circuito con differenti sorgenti di segnale.

Nelle figure 2 e 4 sono rappresentati, in due differenti specchietti, i componenti necessari alla realizzazione delle due versioni, quella stereo e la monofonica. Sono stati rappresentati i differenti valori relativi ai tre tipi di moduli ibridi di potenza. Sono anche riferite le differenti alimentazioni massime per ogni versione e potenza.

Istruzioni per il montaggio

Abbiamo approntato un circuito stampato sia per la versione monofonica che per la stereofonica, con la sola differenza di poche tracce di rame; nella versione BTL sarà presente un solo trimmer potenziometrico, quello del livello di ingresso, nella stereofonica due, il Right ed il Left.

Si consiglia il montaggio dapprima dei componenti passivi, poi dei moduli che potranno essere posti verticalmente, adagiati o connessi alla basetta mediante piattina multipolare non più lunga di 5/6 centimetri, per non introdurre oscillazioni parassite, rumori e... guai. Non è necessario alcun kit di isolamento da interporre tra il modulo (parte metallica posteriore) e l'aletta, non essendo il case connesso ad alcuna piedinatura. Si dovrà usare abbondante silicone conduttivo.

Tutti i cablaggi interessati dalla corrente di esercizio, esclusi quindi i percorsi di segnale, dovranno essere realizzati con cavo da 2mmq; ciò è valido anche per le masse, che allo scopo di evitare fastidiosi "loop" dovranno essere riunite in un solo punto e assolutamente "non ridondanti".

Tutte le connessioni di segnale schermate dovranno prevedere una sola connessione a massa (calza) da un lato, le connessioni di ingresso del tipo "pin o din" dovranno essere del tipo con schermo o polo freddo, non a massa di telaio, cioè isolato. Il telaio invece andrà posto a zero volt di alimentazione.

Come alimentatore potrete usare un classico circuito per dual supply con secondari al valore di targa definito in figura 2 e 4. Due condensatori, uno per ramo, da 10.000μF saranno O.K.

Nei montaggi BTL a massima potenza tali valori potranno essere raddoppiati. Accoppiati ad

(8Ω)	(461) 60W	(463) 90W	(465) 120W
P1 =		22 kΩ	
R1 =		4.7 kΩ	
R2 = R3 =		33 kΩ	
R4 ÷ R6 =		12 kΩ	
R7 = R8 =		390 Ω	
R9 = R10 =		3,3 kΩ	
R11 = R12 =		1 kΩ	
R13 =		100 kΩ	
R14 = R15 =	0.33 Ω/3W	0.27Ω/3W	0.22Ω/3W
R16 = R17		3.9Ω/1W	
C1 =		4.7 µF/16V	
C2 = C3 =		470 pF	
C4 ÷ C7 =		100 µF/40V	
C8 = C9 =		8.2 pF	
C10 =		100 nF	
C11 =		470 µF/40V	
C12 = C13 =		68nF	
Alim. Max.	18 + 18V	22 + 22V	25 + 25V

essi saranno utili condensatori di soppressione disturbi da 220nF poliestere. Un ponte di adeguata tensione e corrente completerà la sezione di alimentazione.

Collaudo del circuito

Dopo il solito e accurato controllo dell'operato - attenzione in particolare modo alle saldature, componenti polarizzate e connessioni di massa - potrete alimentare il circuito tramite due fusibili da 1A per ogni ramo di alimentazione.

In uscita connetterete un carico fittizio da 4 o 8Ω/100W per sicurezza, osservando all'oscilloscopio ciò che esce; connettete ora all'ingresso un segnale di circa 500mV proveniente da generatore di funzioni in sinusoidale 1kHZ.

Regolate ora i due trimmer (o uno nel caso di circuito a ponte) per la massima potenza indistorta.

Se, al contrario, non disponete né di oscilloscopio,

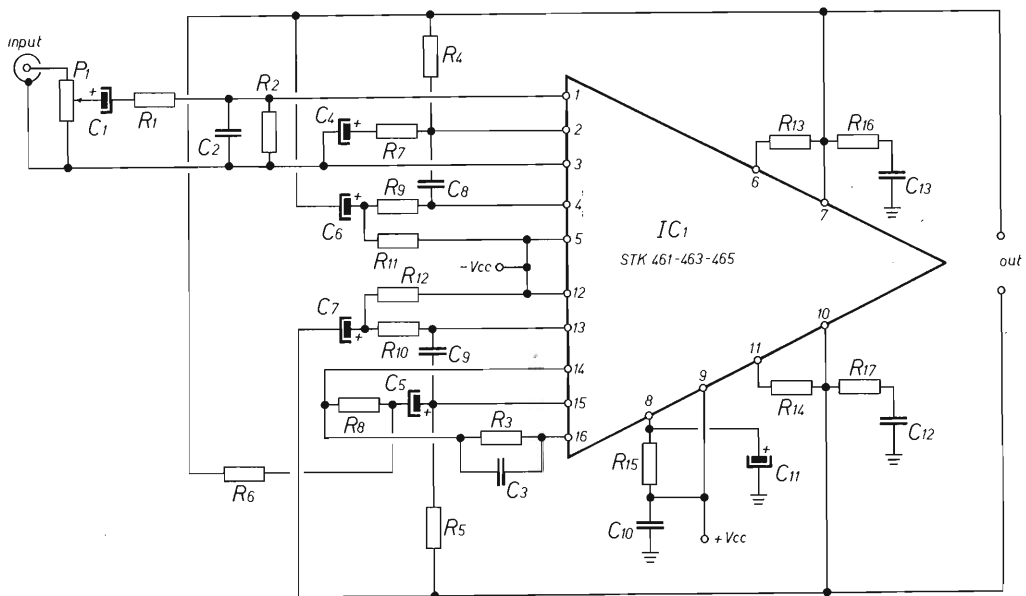



figura 3 - Schema amplificatore in configurazione a ponte BTL.

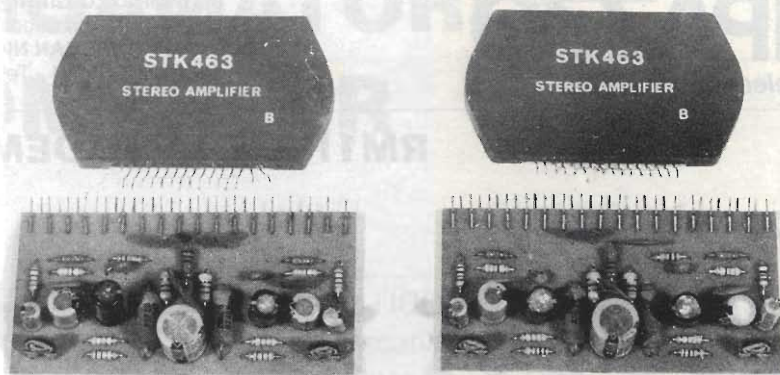



foto 2 - Due moduli assemblati in configurazione BTL

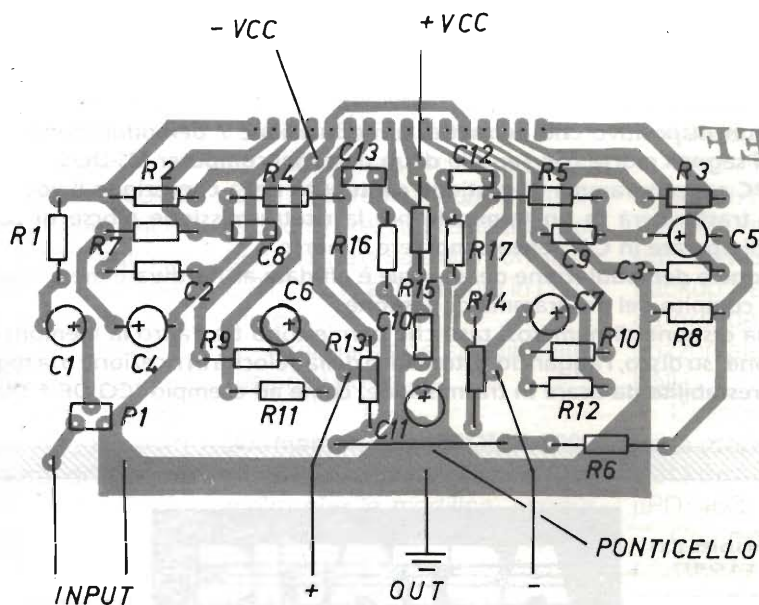



figura 4 - Disposizione componenti versione BTL.

né di generatore SQT, la prova ad orecchio sarà l'unica possibile! In questo caso connetterete in uscita un altoparlante o cassa da 8Ω ed in ingresso una sorgente di segnale, anche musicale.

Cercate ad ogni modo di non assordare i vicini!

Ora potrete racchiudere i moduli in un contenitore con alette esterne, o interne con ventola di raffreddamento.

In uscita sarà disponibile un controllo di accensione con spia, le connessioni di uscita casse, i pin di ingresso.

Non dimenticate di connettere in serie all'alimentazione di rete un "sicuro" fusibile e la necessaria connessione di terra a potenziale zero, connessa a telaio.

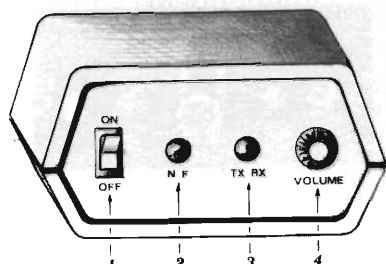
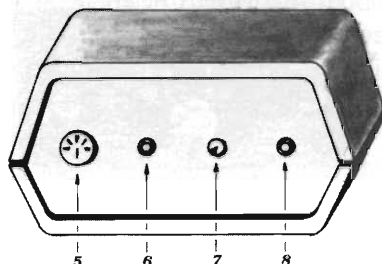
Utilizzando un trasformatore di tipo toroidale a basso tasso di flusso disperso, limiterete o eliminerete del tutto possibili ronzii di rete. Questo componente costa un poco di più, ma ne vale di sicuro la pena.

Buon ascolto.

RAMPAZZO

Elettronica & Telecomunicazioni

di RAMPAZZO GIANFRANCO
Sede: Via Monte Sebotino, 1
35020 PONTE SAN NICOLÒ (PADOVA)
Tel. (049) 717.334 - Telefax (049) 89.60.300

RM1PC CW MODEM

1 - Interruttore di accensione
2 - Indicatore normale/filtrato
3 - Indicatore ricezione/trasmissione
4 - Controllo volume

5 - Connettore per RS232
6 - Ingresso da collegare alla presa ear
7 - Uscita key
8 - Alimentazione 12 volt

Il RM1PC è un dispositivo che permette la modulazione / demodulazione e codifica / decodifica di segnali morse con l'ausilio di un personal computer MS-DOS.
Con il RM1PC e il programma di gestione contenuto nella confezione il vostro personal computer si trasformerà in un terminale per la ricetrasmissione morse di testi, che vi permetterà di operare in CW senza conoscere il morse.
La modulazione e demodulazione del segnale è affidata all'hardware mentre la codifica / decodifica è compito del programma di gestione.
Il programma dispone di numerosi tasti che permettono tra l'altro la memorizzazione di "conversazione" su disco, l'aggancio automatico della velocità in ricezione o la registrazione dì 10 frasi prestabilite da usare in trasmissione, come ad esempio "CQ DE 13XXX ecc...".

Si applicano vantaggiose condizioni ai Rivenditori

RADIOAMATORI E COMPUTER

IK8AOC - Vincenzo Amarante

Modifichiamo l'ICOM R7000 portando a 200 le sue memorie e la scansione, vediamo il modo più economico per ricevere RTTY - CW - FAX - Satelliti - SSTV con il nostro PC e per finire quali sono le frequenze dei satelliti polari.

Dopo parecchi anni di assenza da questa testata, è con molto piacere che riprendo a scrivere articoli inerenti la Radio e applicazioni del computer in campo radioamatoriale.

Sono in cantiere parecchie prelibatezze che faranno sicuramente leccare i baffi agli appassionati di radio-computermania, ma è comunque nel mio intento anche il far incuriosire e, spero, interessare perfino i più scettici all'uso del computer nella stazione radio. Vado ora ad elencare qualcosa di quanto verrà pubblicato.

- Descrizione di interfacce e software per il pilotaggio di apparati radioamatoriali da computer.
- Modifiche per migliorare ricevitori, TNC, ecc.
- Aggiornamenti e notizie sui satelliti radioamatoriali (OSCAR, MICROSAT ecc.) e meteorologici (NOAA, METEOR, METEOSAT ecc.), naturalmente il tutto corredato da dati orbitali il più aggiornati possibili.
- Presentazione di schede e programmi per la ricezione di satelliti meteorologici...

... ma ora basta, altrimenti finisce la sorpresa!

Veniamo ora alla puntata attuale; questo mese tratteremo:

- una modifica per raddoppiare le memorie del ricevitore ICOM R-7000 in meno di un'ora.
- presentazione del pacchetto di programmi con il miglior rapporto prezzo/prestazioni per la ricezione di satelliti, FAX, SSTV e RTTY/CW attualmente in commercio.
- frequenze dei satelliti metereologici polari.

200 memorie per l'ICOM R-7000

Onde evitare delusioni, premetto che la modifica, seppur semplice circuitalmente, agisce su componenti particolarmente delicati, per cui ne consiglio l'effettuazione solo a coloro che hanno una certa esperienza ad operare su circuiterie contenenti microprocessori e componenti similari.

La modifica permette il raddoppio delle memorie del ricevitore ICOM R-7000 raddoppiando anche le possibilità di scansione delle memorie e le memorizzazioni automatiche (memorie da 80 a 99, dopo la modifica anche da 180 a 199); l'unica cosa che non si può ottenere è la possibilità di effettuare scansioni tra il vecchio e il nuovo banco.

I componenti necessari per la modifica sono solo una resistenza da 47 kΩ ed un microinterruttore unipolare.

Per l'effettuazione della modifica è necessario aprire il coperchio inferiore del ricevitore ed individuare la batteria di backup delle memorie sull'unica grande piastra in posizione orizzontale visibile: la LOGIC UNIT.

L'integrato su cui operare si trova proprio sotto la batteria di backup: è l'IC8, una RAM μPD446C.

Con molta attenzione a non provocare corti circuiti con la batteria bisogna dissaldare, aiutandosi con una pinzetta, il piedino 19 (chi non ha la pazienza necessaria può anche tagliarlo all'altezza della saldatura e ripiegarlo poi verso l'alto; è meno professionale ma più facile!).

Sul piedino 19, ora isolato, si salderà un capo della resistenza da 47 kΩ ed uno spezzone di filo che andrà ad uno dei poli dell'interruttore. L'altro capo della resistenza verrà saldato sul piedino 24 dello stesso integrato ed il filo collegato all'altro polo dell'interruttore andrà a massa;

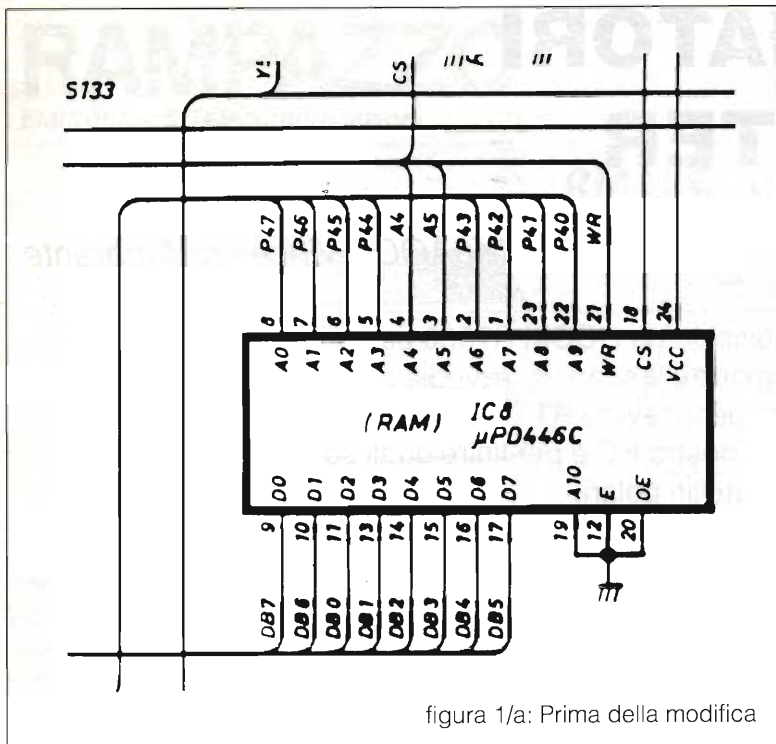



figura 1/a: Prima della modifica

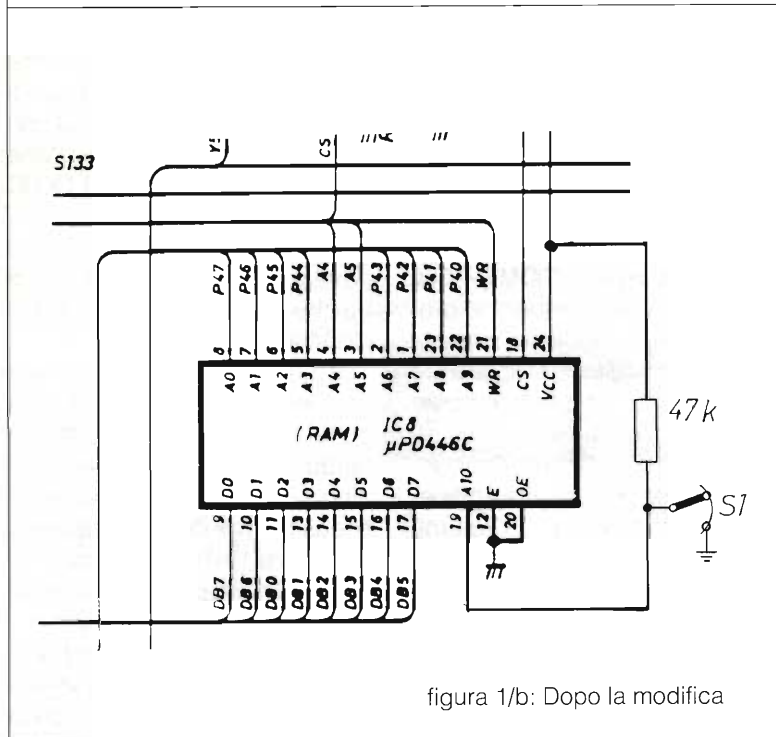



figura 1/b: Dopo la modifica

l'interruttore verrà quindi portato sul pannello posteriore del ricevitore onde permettere la commutazione dall'esterno.

I più pignoli potranno usare un relè, chiaramente ciò complica un po' il circuito. Questo è tutto!

Quando l'interruttore è collegato a massa si hanno le 100 memorie originali, nell'altra posizione le nuove 100.

Un'ultima raccomandazione: appena effettuata la modifica le nuove memorie avranno molto probabilmente dei valori di frequenza completamente casuali, è perciò necessario azzerarle tutte. In figura 1a e 1b c'è lo schema elettrico della parte interessata, prima e dopo la modifica.

Buon lavoro!

• • • • • • • • •

Il modo più economico per ricevere: RTTY, CW, FAX, SATELLITI, SSTV con il PC

L'utilizzo più appropriato del PC in una stazione di radioamatore è sicuramente quello di decodificatore di trasmissioni digitali; il problema è che da solo non è sufficiente per questo scopo, sono infatti necessarie interfacce (e chiaramente software dedicato) che permettano il collegamento del PC stesso con il mondo esterno: nel nostro caso i vari ricevitori.

In commercio vi sono parecchie schede adatte allo scopo sopracitato, per tutti i gusti e per tutte le tasche.

Come si evince dalla testata, mi accingo a presentare una serie di programmi che si discostano un po' dalla media attualmente in commercio perché i loro creatori sono riusciti a far effettuare la maggior parte del lavoro di decodifica dei segnali del software, alleggerendo così le interfacce.

Ne consegue che il prezzo del pacchetto programma-scheda è sceso in maniera notevole.

C'è anche da dire che i programmatori che hanno ideato il tutto sanno il fatto loro, e che sono riusciti a far eseguire al PC un lavoro impressionante, ottenendo una ottima qualità di decodifica a volte superiore ad altre interfacce in commercio, e di prezzo ben più elevato.

I programmi sono:

PC-SWL - per la ricezione

della RTTY e del CW in onde corte;

HF-FAX - per visualizzare immagini FAX ricevute in onde corte;

SSTV - per la ricezione e trasmissione in SSTV;

PC-GOES - per la ricezione di satelliti meteorologici;

Qualcuno avrà già sentito nominare i programmi suddetti, molti infatti sono stati i plagi e le traduzioni approssimative in varie lingue, che confermano la qualità del prodotto, ma che non arricchiscono certo gli Autori!

Tutti i programmi menzionati hanno in comune un'interfaccia molto semplice per l'interconnessione tra il PC ed il ricevitore: per i primi due si tratta semplicemente di uno squadratore d'onda con un integrato operazionale (un µA741) che si collega direttamente alla porta seriale del PC e dalla quale prende anche l'alimentazione; il tutto è talmente piccolo da essere contenuto nello stesso connettore della porta seriale.

Il programma per la SSTV ha un'interfaccia leggermente più complicata per permettere anche la trasmissione; il PC-GOES infine è fornito con l'interfaccia più complessa (ben tre integrati!!).

Ma diamo ora un'occhiata a questi interessantissimi programmi.

PC-SWL permette la ricezione in CW, ASCII e BAUDOT, con tutte le velocità standard ed in particolare in CW ha la sincronizzazione automatica sulla velocità del segnale ricevuto.

Con questo pacchetto è quindi possibile ricevere agenzie di stampa in RTTY e radioamatori.

Naturalmente non si può pretendere di ricevere segnali dell'ordine dell'S 1 data la mancanza di filtri sofisticati, ma comunque sono possibili delle ricezioni discrete anche con segnali non troppo forti, basta che non siano eccessivamente disturbati.

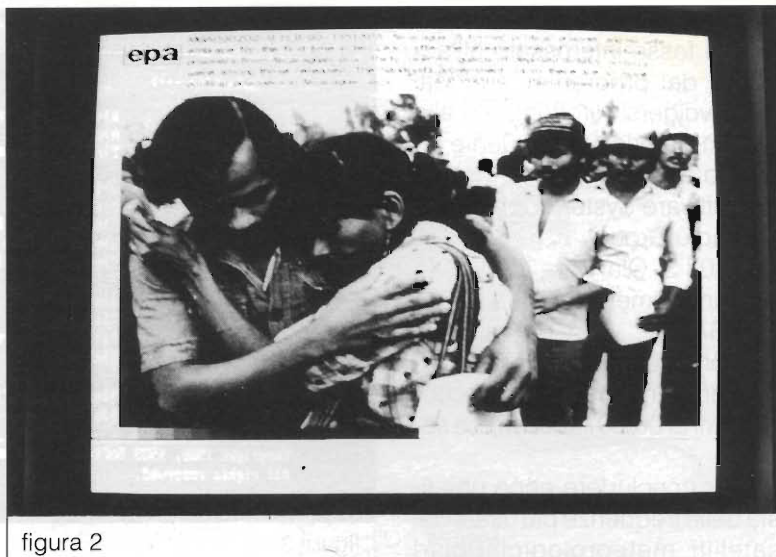



figura 2

HF-FAX è il più conosciuto ed anche il più plagiato: è stato il primo software a permettere la ricezione delle immagini FAX trasmesse in onde corte con una definizione a livello quasi professionale (chiaramente disponendo almeno di una scheda VGA sul PC) e con una spesa minima per le prestazioni offerte (si tenga presente che il programma viene fornito in una confezione comprendente dischi da 5" 1/4 e 3" 1/2, un completissimo manuale con acclusa una lista di stazioni da ascoltare, purtroppo in America, e l'interfaccia completa di cavetti per il collegamento, per circa 90 dollari). In figura 2 si può ammirare una bella immagine che ho ricevuto in onde lunghe.

SSTV, come chiaramente si intende dal nome, permette la ricezione delle immagini in SSTV (per i novices Televisione a Scansione Lenta). L'interfaccia grafica è la stessa del programma precedente, per cui ottima; anche in questo caso sono supportate tutte le velocità standard, e come ho detto prima permette anche la trasmissione di immagini precedentemente create con un programma di grafica, naturalmente è possibile utilizzare vari tipi di formati grafici. In figura 3 si può notare il menù molto completo e razionale e in figura 4 un'immagine ricevuta con questo programma.

A concludere questa panoramica c'è l'ultimo nato della O.F.S. SOFTWARE SYSTEM CONSULTING (la ditta americana produttrice del software), il programma **PC-GOES** (in figura 5 il menu principale), con il quale è possibile decodificare e quindi visualizzare le immagini trasmesse dai satelliti meteorologici, sia polari che geostazionari (il GOES è l'equivalente del METEOSAT in America).

Come per gli altri la grafica è ottima e permette a chiunque di avvicinarsi all'affascinante mondo della ricezione dei satelliti meteorologici.

Chiaramente bisogna almeno disporre di un ricevitore che copra la banda dei 137 MHz con una adeguata larghezza di banda (circa 30 kHz); come antenna per iniziare è sufficiente anche

una Ground Plane per i 144 MHz.

Chi fosse interessato all'acquisto dei programmi suddetti può rivolgersi direttamente alla OFS in America al seguente indirizzo:

Software System Consulting
Radio Group
1303 S. Ola Vista
San Clemente, CA. 92672
USA

Comunque chi volesse avere ulteriori informazioni può contattarmi al 06/5072638 in ore serali.

Per concludere ecco una lista delle frequenze più usate dai satelliti meteorologici Polari (quelli ricevibili più facilmente).

Procuratevi un ricevitore che copra le frequenze da 137,000 a 138,000 MHz con una larghezza di banda di almeno 30 kHz, collegatelo ad una antenna omindirezionale, armatevi di tanta pazienza (bisogna essere fortunati ad ascoltare proprio mentre passa un satellite) cercate di ascoltare il caratteristico segnale cinguettante: è questo il primo passo per avvicinarsi a questo affascinante mondo.

• • • • • • • • • • •

Frequenze di trasmissione in banda VHF dei satelliti meteo polari

Frequenze usate dai satelliti americani della serie NOAA:

137.500 MHz
137.620 MHz

Frequenze usate dai satelliti russi della seria METEOR:

137.300 MHz
137.400 MHz
137.850 MHz

Frequenza usata dai satelliti giapponesi della seria FENG YUN:

137.895 MHz

La prossima volta parleremo proprio del software necessario per poter conoscere gli orari dei passaggi ricevibili, per ora buona fortuna!

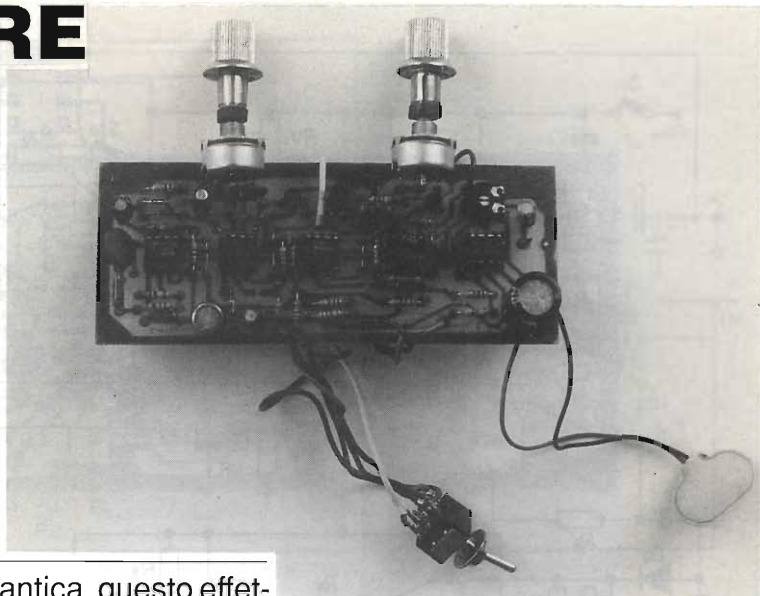
figura 3

figura 4

PC GOES/WEFAX PROGRAM [V2.1e]
(C) 1987,88,89,90 John E. Hoot, Software Systems Consulting
All rights reserved.
Enter Selection -------> _
------- Capture Options -------
C)apture
M)ode [APT Orbiter]
A)utoStart [off]
T)uning Scope
F)ormat [120 LPM]
-------- Display Options ------
D)isplay mode [Monochrome]
V)iew Image: []
P)rint
Z)oom
O)rbital Prediction
--------- File Options --------
S)et Prefix []
L)ist Directory
W)rite to File
R)ead from File
--------- Control Options -----
H)ardware Configuration
Q)uit

figura 5

RIPETITORE DI NOTA

Luciano Burzacca

Adatto per musica dolce e romantica, questo effetto produce un suono simile all'eco ribattuto, senza far ricorso alle costose linee di ritardo.

La maggior parte degli effetti per chitarra elettrica serve a rendere il suono più aggressivo, come è richiesto dalla musica rock, nella quale lo strumento in questione trova la sua massima espressione. Tuttavia il suo uso è molto diffuso anche nella musica lenta e romantica, nella quale un distorsore difficilmente può trovare impiego, però effetti come generatori d'eco, di riverbero, di tremolo ecc. possono essere utilizzati per arricchire gradevolmente il suono.

Per questo proponiamo un circuito che non modifica il timbro della chitarra, ma lo arricchisce di una singola eco, cioè di una ripetizione della nota suonata dopo un tempo regolabile fino ad un massimo di circa 0,5 sec. Ciò è ottenuto senza ritardare il segnale, ma semplicemente facendo entrare in funzione un amplificatore controllato in tensione (VCA) che invia all'uscita una seconda volta la stessa nota.

Circuito elettrico

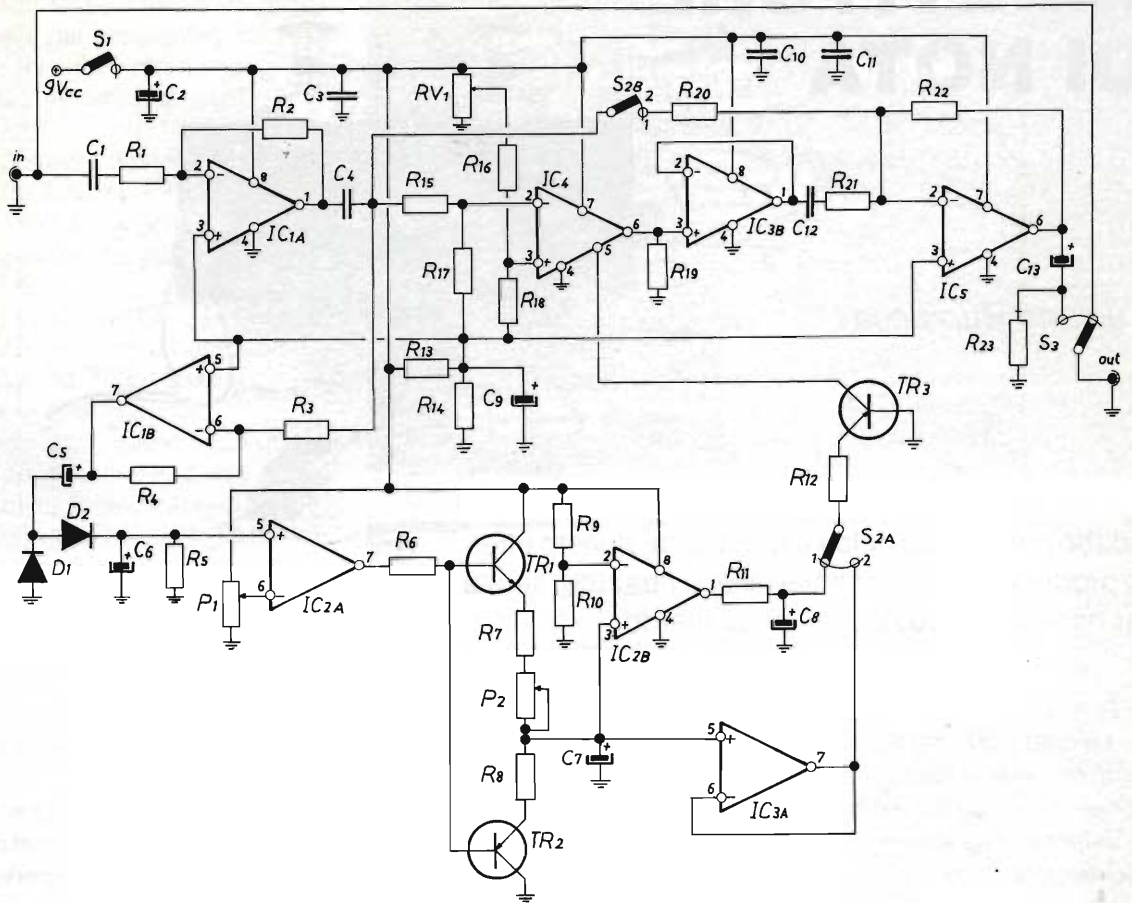
Il dispositivo è costruito attorno all'amplificatore operazionale a transconduttanza IC4, che svolge il compito di VCA. Il segnale da trattare è preamplificato da IC1A, quindi inviato contemporaneamente a IC4 e all'amplificatore di uscita IC5. Il deviatore S2B permette di miscelare il segnale originale a quello del VCA oppure di escluderlo, in modo da ottenere 2 effetti diversi.

Il VCA è pilotato da una tensione continua tramite TR3, ricavata dal segnale di ingresso e disponibile all'uscita di IC2B e IC3A. Il segnale di ingresso, per ottenere la tensione di pilotaggio, è amplificato notevolmente da IC1B.

I diodi D1 e D2, nonché il condensatore C6, ricavano dalla tensione alternata del segnale una tensione continua, disponibile ai capi del condensatore. Ad ogni pennata tale tensione aumenta fino ad un massimo, e diminuisce poi gradualmente grazie alla resistenza di scarica R6. Essa permette di azionare il comparatore IC2A, la cui tensione di riferimento è regolabile mediante P1, in modo da avere un controllo di sensibilità dell'effetto.

Quando la tensione ai capi di C6 supera quella di riferimento impostata da P1, l'uscita di IC2A scatta a + Val: TR2 viene interdetto, mentre TR1 conduce permettendo la carica di C7 tramite P2.

Quando la tensione ai capi di C6 scende sotto la tensione di riferimento, l'uscita di IC2A va a zero, TR1 è interdetto e TR2 conduce, scaricando il condensatore C7 tramite R8.

La tensione ai capi di C7 quindi varia da zero a + Val con un tempo regolabile, impostato con

Elenco componenti

IC = TL 082
IC2 = μA 1458
IC3 = TL 082
IC4 = CA 3080
IC5 = TL 081
TR1 = BC 547
TR2 = TR3 = BC 557
S2 = deviatore doppio
S3 = deviatore semplice a pedale
S1 = interruttore della presa Jack

R1 = 56kΩ
R2 = 100kΩ
R3 = 10kΩ
R4 = 4,7MΩ
R5 = 100kΩ
R6 = 10kΩ
R7 = 5,6kΩ
R8 = 27kΩ
R9 = 12k Ω
R10 = 33kΩ
R11 = 3,9kΩ

R12÷14 = 10kΩ
R15 = 56kΩ
R16 = 100kΩ
R17 = R18 = 560Ω
R19 = R20 = 47k Ω
R21 = 22kΩ
R22 = 47KΩ
R23 = 100kΩ
RV1 = 100 kΩ trim.
P1 = 10kΩ lin.
P2 = 100kΩ lin..

C1 = 100 nF
C2 = 470 μF/16 V
C3 = C4 = 100 nF
C5÷C8 = 1μF/16V
C9 = 100 μVF/16 V
C10÷C12 = 100 nF
C13 = 1μF/16 V
D1 = D2 = 1N4148

figura 1 - Schema elettrico

P2. Tale tensione può essere utilizzata per pilotare il VCA quando il doppio deviatore S2 è in posizione 2: in questo modo, esclusa la miscelazione tra segnale originale e trattato, si ha un attacco morbido della nota, cioè una modificazione di inviluppo della stessa.

Se S2 è in posizione 1 abbiamo l'effetto di ripetizione della nota: la tensione ai capi di C7 fa scattare il comparatore IC2B, la cui tensione di riferimento è fissata dal partitore R9-R10. È evidente che il tempo che passa tra la pennata e lo scatto a + Val di IC2B dipende dal tempo di carica di C7, cioè dalla posizione di P2. Durante questo tempo, all'uscita è presente solo la nota originale, perché il VCA è bloccato, essendo la tensione al piedino 5 insufficiente al suo pilotaggio.

Quando l'uscita di IC2B va alta, il VCA amplifica repentinamente la nota al suo ingresso miscelandola a quella già disponibile all'uscita; l'effetto ottenuto è simile ad una eco singola. R11

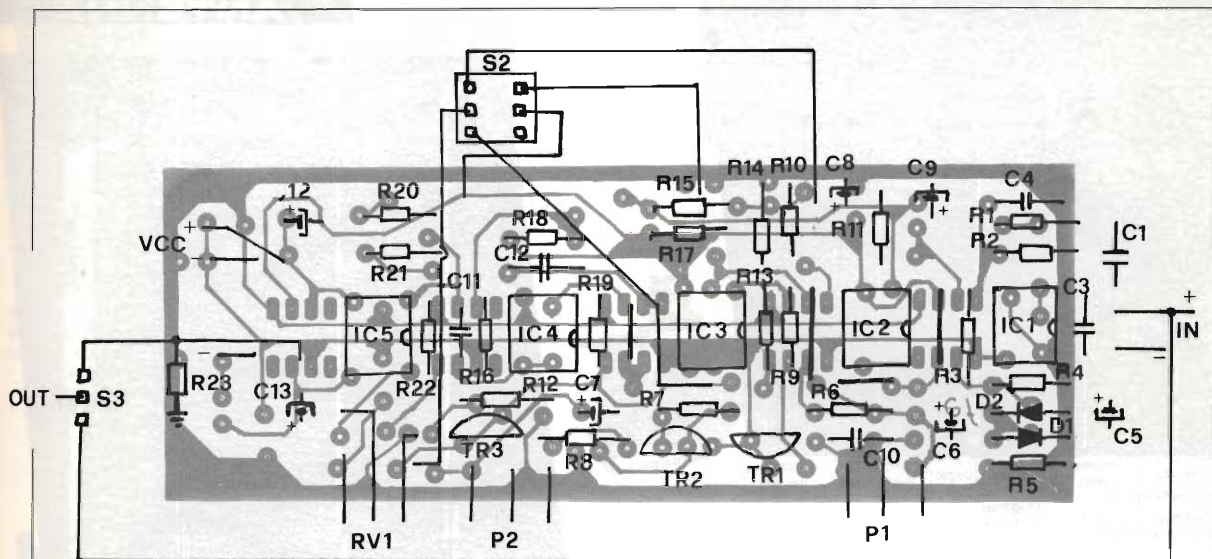



figura 2 - Disposizione componenti

e C8 provvedono a rendere meno secco l'intervento del VCA, rendendo il suono alla sua uscita più naturale.

Il transistor TR3, un PNP con base a massa, inserito tra S2A e il piedino 5 di IC4, svolge la funzione di amplificatore di corrente. Infatti il VCA deve essere pilotato da una corrente, anche se viene chiamato amplificatore controllato in tensione. In alcuni casi la conversione tra inviluppo di tensione e corrente può essere fatta con una semplice resistenza, ma in questo progetto è necessaria una amplificazione della corrente compiuta appunto da TR3.

Per funzionare correttamente, il circuito necessita di una semplice regolazione. Con un segnale all'ingresso e P1 regolato in modo da far scattare il comparatore IC2A si dovranno eliminare i rumori all'uscita agendo sul trimmer RV1.

A questo punto l'effetto è pronto per l'uso e può essere racchiuso in una scatoletta metallica. È consigliabile che S1 sia abbinato alla presa jack di ingresso o uscita in modo da staccare automaticamente l'alimentazione quando il circuito non viene usato.

Bibliografia

W.G. Jung - Amplificatori operazionali e loro applicazioni, Tecniche Nuove, Milano.

Modello	Frequenza (MHz)	Guadagno	Connet.	Lunghezza (mm.)	Peso (gr.)	Potenza max. (W)
VM-727E	144÷430	4,5 dB (144) 7,2 dB (430)	UHF	1465	350	150
VM-727RS	144÷430	2,8 dB (144) 5,2 dB (430)	UHF	740	190	120
VM-72OSKR	144÷430	3,0 dB (144) 5,5 dB (430)	UHF	930	200	50
VM2SK	144	3,0 dB	UHF	1000	230	50
VM-727HP	144÷430	3,0 dB (144) 5,5 dB (430)	UHF	910	350	300
VM-72SKR	430	5,5 dB	UHF	900	340	50
VM-720JB	144÷430	- dB (144) 3,0 dB (430)	UHF	400	90	50
WT-500	144÷430÷900	- dB (144) 3,8 dB (430) 5,5 dB (900)	UHF	500	240	100 (144÷430) 50 (900)

Modello	Frequenza (MHz)	Guadagno	Connet.	Lunghezza (mm.)	Peso (gr.)	Potenza max. (W)
HS-WX1/N	144÷430	4,5 dB (144) 7,2 dB (430)	UHF/N	1810	900	FM: 200
HS-WX2/N	144÷430	6,0 dB (144) 8,0 dB (430)	UHF/N	2650	1300	FM: 200
HS-WX4/N	144÷430	7,8 dB (144) 10,8 dB (430)	UHF/N	4200	2100	FM: 200
HS-WX5/N	144÷430	8,4 dB (144) 11,8 dB (430)	UHF/N	5300	2800	FM: 250
HS-1300B	20÷1300	15 dB ± 3 dB	UHF/N	800	440	–

Modello	Frequenza (MHz)	Guadagno	Connet.	Lunghezza (mm.)	Peso (gr.)	Potenza max. (W)
HS-727SS	144÷430	- dB (144) 2,8 dB (430)	UHF	370	140	100
HS-727VMS	144÷430	2,6 dB (144) 4,9 dB (430)	UHF	685	170	100
HS-727VM	144÷430	3,0 dB (144) 5,5 dB (430)	UHF	875	190	120
HS-727CP	144÷430	3,8 dB (144) 6,2 dB (430)	UHF	1020	325	150
HS-320	144	- dB	UHF	500	60	100
HG-400	144÷430	- dB (144) 3,2 dB (430)	UHF	370	140	50
HG-800	144÷430	2,7 dB (144) 5,1 dB (430)	UHF	770	180	100
HS-290VM	144÷430÷1200	3,0 dB (144) 6,0 dB (430) 8,4 dB (1200)	UHF	800	230	150 (144÷430) 50 (1200)

Modello	Frequenza (MHz)	Guadagno	Connet.	Lunghezza (mm.)	Peso (gr.)	Potenza max. (W)
AH-210R	144÷430	3,0 dB (144) 5,5 dB (430)	BNC	230-910	90	5
AH-209S	144÷430	- (144) - (430)	BNC	75	20	5
AH-212	144÷430 900÷1200	- dB (144) 3,0 dB (430) 5,5 dB (1200)	BNC	350	58	5
AH-213	144÷430 900÷1200	- dB (144) 4,5 dB (430) 7,2 dB (1200)	BNC	540	75	5
HG-600B	144÷430 900÷1200	- dB (144) 1,9 dB (430) 3,6 dB (1200)	BNC	320	70	10
HS-702S	144÷430	2,7 dB (144) 5,1 dB (430)	BNC	440	40	50
HS-2RB	144	—	BNC	110	23	5

melchioni elettronica

Reparto Radiocomunicazioni

Via P.Colletta, 37 - 20135 Milano - Tel. (02) 5794241 - Telex Melkio I 320321 - Telefax (02) 55181914

INFORMAZIONI TECNICHE

Cristina Bianchi

L'acquisto di una nuova apparecchiatura per radioamatori, ricevente o ricetrasmittente che sia, comporta, molto frequentemente, una successiva stressante e spesse volte vana ricerca di documentazione tecnica esauriente. Troppe volte quanto fornisce la casa costruttrice è solo un manuale operativo con poche notizie dettagliate sulla composizione interna. I venditori, i rappresentanti fanno orecchie da mercante alle richieste dei compratori; a loro purtroppo non interessa che la vendita.

Il problema diventa poi ancora più drammatico quando si è in presenza di un apparato "vecchio" di due o tre anni. La reperibilità del manuale tecnico di servizio, con il quale è possibile tentare qualche riparazione, è difficilissima. Tentare la via diretta rivolgendosi alla Casa Costruttrice non è semplice, mancano a volte precisi riferimenti per farlo.

Ritengo pertanto che l'indicazione che oggi E.F. fornisce ai suoi lettori sia una vera novità e una rilevante "facility". È infatti possibile ordinare questi manuali, sia operativi sia di servizio, alla

Universal Radio
1280 Aida Drive-Reynoldsburg
Ohio 43068-USA

Qui di seguito viene riportato l'elenco aggiornato dei manuali attualmente disponibili.

Extended Warranties

SHORTWAVE RECEIVERS

Item	Initial Mfg's Warranty Period	Additional Days Covered	Total Warranty Period	Order#	Cost
Grundig Sat. 500	365	183	548	*#2044*	$24.00
Grundig Sat. 650	365	183	548	*#2090*	39.00
Icom R-71A	365	183	548	*#0882*	24.00
Icom R-7000	365	183	548	*#0449*	29.00
Icom R-9000	365	183	548	*#1585*	59.00
JRC NRD-525	365	183	548	*#2669*	39.00
JRC NRD-535D	365	183	548	*#2657*	39.00
Kenwood R-2000	365	183	548	*#1311*	19.00
Kenwood R-5000	365	183	548	*#2001*	24.00
Kenwood RZ-1	365	183	548	*#1129*	24.00
Sangean ATS-803A	365	183	548	*#1717*	18.00
Sangean ATS-808	365	183	548	*#2091*	18.00
Sony ICF-7700	365	183	548	*#0377*	15.00
Sony ICF-SW7600	365	183	548	*#1649*	15.00
Sony ICF-2010	365	183	548	*#2764*	18.00
Sony ICF-Pro80	365	183	548	*#1164*	19.00
Sony SW1S	365	183	548	*#0560*	19.00
Universal M-900	182	183	365	*#2897*	19.00
Universal M-7000	182	183	365	*#0710*	24.00
Yaesu FRG-8800	365	183	548	*#2673*	19.00

The Universal extended warranty is valid from the date that the regular manufacturer's warranty expires and is subject to conditions and limitations of the original manufacturer's warranty. Warranties are not transferable. Extended warranties are only available at time of equipment purchase. All extended warranty repair must be performed at Universal Radio. It will be the customer's responsibility to retain and submit a copy of their invoice as proof of warranty coverage. The purchaser is responsible for the cost of transportation of equipment to Universal for repair. Universal will bear the cost of return ground shipment to the purchaser (within USA). Items not covered include: damage caused by misuse, abuse, tampering or neglect, improper or unauthorized maintenance and repair, damage caused by lightning or line voltage transients, routine check-outs, final output tubes and final transistors. The original purchaser may cancel this extended warranty within ten days of purchase and receive a full refund for the price of the extended warranty.

AMATEUR TRANSCEIVERS

Item	Initial Mfg's Warranty Period	Additional Days Covered	Total Warranty Period	Order#	Cost
Icom IC-725	365	183	548	*#0408*	$39.00
Icom IC-735	365	183	548	*#0373*	49.00
Icom IC-765	365	183	548	*#0089*	69.00
Icom IC-781	365	183	548	*#2865*	89.00
Kenwood TS-140S	365	183	548	*#0041*	39.00
Kenwood TS-440S	365	183	548	*#2283*	59.00
Kenwood TS-850S	365	183	548	*#0709*	69.00
Kenwood TS-950S	365	183	548	*#0222*	89.00
Yaesu FT-747GX	365	183	548	*#0206*	39.00
Yaesu FT-757GXII	365	183	548	*#2464*	49.00
Yaesu FT-1000	365	183	548	*#0231*	89.00
❖ Single Band Handhelds	90	275	365	*#2973*	29.00
❖ Dual Band Handhelds	90	275	365	*#0225*	39.00
❖ Single Band Mobiles	90	275	365	*#0197*	29.00
❖ Dual Band Mobiles	90	275	365	*#0254*	39.00

Item	Owner's Manual Order#	Owner's Manual Price	Service Manual Order#	Service Manual Price	Liter-ature
Grundig Satellit 400	0994	$7.00✦	NOT AVAILABLE		NA
Grundig Satellit 500	1021	7.00✦	NOT AVAILABLE		SASE
Grundig Satellit 650	0138	7.00✦	NOT AVAILABLE		SASE
Icom Ø2AT	0735	11.50	1768	$25.00	SASE
Icom 28A/H	2802	7.50	3051	25.00	SASE
Icom 32AT	2663	7.50	2790	25.00	SASE
Icom 228	1152	7.50	2830	20.00	SASE
Icom 229	0670	7.50	2821	25.00	SASE
Icom 275A	1488	11.50	1149	25.00	SASE
Icom 725	0483	11.50	2778	25.00	SASE
Icom 735	2070	11.50	2274	25.00	SASE
Icom 751A	0071	11.50	0591	25.00	SASE
Icom 765	0482	11.50	2574	25.00	SASE
Icom 781	2594	11.50	0948	25.00	SASE
Icom 790	2069	11.50	2581	25.00	SASE
Icom 2400	1495	11.50	1150	20.00	SASE
Icom R-70	0437	11.50	NOT AVAILABLE		NA
Icom R-71A	2682	11.50	0542	25.00	SASE
Icom R-7000	1237	11.50	1035	25.00	SASE
Icom R-9000	1042	11.50	0488	25.00	SASE
Info-Tech M-600A	1353	7.00	NOT AVAILABLE		NA
Info-Tech M-605	2101	7.00	NOT AVAILABLE		NA
Info-Tech M-800	1322	7.00	NOT AVAILABLE		NA
Info-Tech M-6000v1	1049	10.00	NOT AVAILABLE		NA
Info-Tech M-6000v2	0917	10.00	NOT AVAILABLE		NA
Info-Tech M-6000v5	2456	10.00	NOT AVAILABLE		NA
Info-Tech M-6000v8	1261	10.00	NOT AVAILABLE		NA
Info-Tech M-6000v6/9	1895	10.00	NOT AVAILABLE		NA
Japan Radio JST-135	0470	20.00	2385	30.00	SASE
Japan Radio NRD-92/93	2566	15.00✦	NOT AVAILABLE		NA
Japan Radio NRD-515	2030	20.00	0955	30.00	NA
Japan Radio NRD-525	0165	20.00	1162	30.00	SASE
Japan Radio NRD-535D	2761	20.00	3040	30.00	SASE
Kenwood R-600	1333	10.00	1478	10.00	NA
Kenwood R-1000/SP10	2705	10.00	1472	10.00	NA
Kenwood R-2000	2706	15.00	1195	15.00	SASE
Kenwood R-5000	1721	15.00	2096	20.00	SASE
Kenwood RZ-1	1440	15.00	2071	20.00	SASE
Kenwood TH-25AT	0469	7.00	1432	15.00	SASE
Kenwood TH-26AT	2048	10.00	2422	20.00	SASE
Kenwood TH-75A	0468	7.00	2614	20.00	SASE
Kenwood TH-215/315/415	0606	7.00	0698	10.00	SASE
Kenwood TH-225	2560	10.00	2250	15.00	SASE
Kenwood TM-231A/431A	2843	10.00	0018	15.00	SASE
Kenwood TM-221A	0485	10.00	3004	15.00	SASE
Kenwood TM-721A	0472	15.00	2789	20.00	SASE
Kenwood TM-701A	0471	10.00	0814	15.00	SASE
Kenwood TM-731/631	0260	10.00	0259	15.00	SASE
Kenwood TM-2530/50A	2975	10.00	1861	10.00	SASE
Kenwood TM-2570A	*	10.00	1238	10.00	SASE
Kenwood TR-751A	2426	10.00	3047	15.00	SASE
Kenwood TR-2600A	1110	7.00	1487	10.00	NA
Kenwood TR-7930/50	2716	10.00	1481	10.00	NA
Kenwood TR-9130	0837	10.00	1479	10.00	NA
Kenwood TS-140/680S	0771	10.00	0283	24.00	SASE
Kenwood TS-430S	1219	15.00	1483	15.00	NA
Kenwood TS-440S	2429	10.00	1139	20.00	SASE
Kenwood TS-530S	0191	10.00	1475	10.00	NA
Kenwood TS-711A	2428	10.00	2828	15.00	SASE
Kenwood TS-830S	1312	10.00	1473	15.00	NA
Kenwood TS-850S	0937	10.00	0593		SASE
Kenwood TS-930S	1253	10.00	1480	15.00	NA
Kenwood TS-940S	1054	22.00	0717	25.00	NA
Kenwood TS-950S	2081	15.00	2073	44.00	SASE

Item	Owner's Manual Order#	Owner's Manual Price	Service Manual Order#	Service Manual Price	Liter-ature
Panasonic RFB-40	1069	3.00✦	NOT AVAILABLE		SASE
Panasonic RFB-60	0479	3.00✦	NOT AVAILABLE		SASE
Panasonic RFB-65	0478	3.00✦	NOT AVAILABLE		SASE
Sangean ATS-803A	1454	7.00✦	NOT AVAILABLE		SASE
Sangean ATS-808	1442	7.00✦	NOT AVAILABLE		SASE
Sony CRF-V21	0473	20.00✦	NOT AVAILABLE		SASE
Sony ICF-2003	2449	7.00✦	2529	20.00	NA
Sony ICF-2010	2653	7.00✦	0579	20.00	SASE
Sony ICF-7601	0487	3.00✦	NOT AVAILABLE		SASE
Sony ICF-7700	2839	3.00✦	NOT AVAILABLE		SASE
Sony ICF-SW1S	2590	7.00✦	3069	20.00	SASE
Sony ICF-SW20	0475	3.00✦	NOT AVAILABLE		SASE
Sony ICF-SW7600	0858	7.00✦	NOT AVAILABLE		SASE
Sony ICF-PRO80	1658	3.00✦	NOT AVAILABLE		SASE
Universal M-900	2047	10.00	NOT AVAILABLE		SASE
Universal M-1000	0510	10.00	NOT AVAILABLE		SASE
Universal M-7000v1	2921	15.00	NOT AVAILABLE		NA
Universal M-7000v2	2149	15.00	NOT AVAILABLE		NA
Universal M-7000v5	1920	15.00	NOT AVAILABLE		NA
Universal M-7000v7	0423	15.00	NOT AVAILABLE		SASE
Yaesu FRG-8800	2818	15.00	2819	25.00	SASE
Yaesu FRG-9600	1493	15.00	1359	25.00	SASE
Yaesu FT-747GX II	2187	7.00	2080	15.00	SASE
Yaesu FT-757GX II	1255	7.00	1932	15.00	SASE
Yaesu FT-767GX II	2104	7.00	2955	15.00	SASE
Yaesu FT-1000	2600	15.00	2603	25.00	SASE
Universal M-7000v1 *Getting Started Manual*	0693	10.00			
Universal M-7000v2/5 *Getting Started Manual*	0094	10.00			
Universal M-7000v7 *Getting Started Manual*	1074	10.00			

Legend:
SASE Self Addressed Stamped Envelope.
NA Not available (out of print, not stocked or never printed).
✦ May be photocopy of original.

Notes: Each piece of equipment we sell comes with an owner's manual. Owner's manuals are listed above for those who require replacement or review copies.

Please Add $1 Per Manual for Shipping

DXer's Directory Application

This form may be reproduced.

The *DXer's Directory* is a directory of radio listeners and DXer's. There is no cost or obligation to be listed in this publication. To be included in the next and subsequent issues, please fill out the form below. See page 80 of this catalog for information on the current edition.

Name ____________ Call ____________

Address ____________

____

City ____________ State/Country ____________

Zip Code ____________ Telephone ____________

Interests (circle): LW MW SW UTILITY FM-TV HAM RTTY FAX SCAN

Club Affiliations: ____________

Universal Radio
1280 Aida Drive
Reynoldsburg, Ohio 43068

Toll Free: 800 431-3939
In Ohio: 614 866-4267
Quality Equipment Since 1942

RICEVITORE REDIFON R551C

Claudio Tambussi

Introduzione

Siamo di fronte ad un ricevitore della classe "professionale" sia di nome che di fatto, lo si nota subito dal tipo di costruzione-assemblaggio, sia elettrico che meccanico, completamente a moduli, ben ordinati e facilmente accessibili per lo smontaggio e la relativa manutenzione. Ogni stadio che compone il ricevitore è montato all'interno di telaietti in alluminio ben schermati e fissati al telaio del ricevitore stesso con poche viti e i collegamenti elettrici fra i vari stadi vengono assicurati da connettori multipli ove non vi sia alta frequenza, nel qual caso viene usato del buon cavo schermato in teflon con connettori dorati.

Lo scopo di questo tipo di costruzione è quello di un rapido intervento di riparazione in caso di guasto, in quanto questo ricevitore è nato per essere usato, e lo è tutt'oggi, sulle navi come ricevitore principale e/o emergenza di bordo, quindi una delle caratteristiche principali è quella di una facile e rapida riparazione.

Pur essendo tutt'oggi in uso, qualche esemplare comincia a circolare tra i vari appassionati di surplus, se così si può dire di un apparato nato "solamente nel 74/76".

Caratteristiche principali

Copertura continua da 100kHz a 30MHz in AM-SSB-DSB-CW, filtri a cristallo da 0.3 - 1 - 3 - 8 kHz per AM e CW, oltre ai due filtri a 2,4kHz per SSB (quello per USB solitamente non è montato, ma previsto come optional).

Tipo di conversione doppia, la prima è una UP conversione a 38-68 MHz, la seconda è a 1,4 MHz, lettura della frequenza in digitale meccanica tramite tre commutatori rotanti per quanto riguarda le decine di MHz, le unità di MHz e le centinaia di kHz, mentre le ultime tre cifre vengono lette su di un contatore meccanico mosso dalla manopola di sintonia con soluzione di continuità da 000 a 100.

La manopola di sintonia agisce quindi sul variabile del VFO di costruzione "fantastica". Le lamelle esterne del variabile sono a spicchi, ognuno dei quali regolabile tramite una piccola vite per poter così, in fase di taratura, ottenere una perfetta linearità in frequenza per tutta la sua corsa.

L'oscillatore di riferimento quarzato e termostato sarebbe un optional, però solitamente é montato su quasi tutti gli esemplari ed è di altissima precisione; dopo 30 minuti di funzionamento si ha una stabilità inferiore a 20 Hz su tutta la gamma.

Fattore di rumore: tipico 8 dB, comunque non oltre i 10 dB sopra i 4MHz.

Sensibilità: dichiarata "e riscontrata" in SSB di < 2 microvolt per 20 dB SN; potrebbe sembrare poco, ma è riferita a 20 dB SN, solitamente si fa riferimento a 10 dB SN che è tutt'altra cosa.

Intermodulazione: > di 90 dB.

Blocking: parametro importante che non viene quasi mai menzionato; per un segnale ricevuto di 1 mV; si ha una riduzione di 3 dB in presenza di un segnale vicino avente un'ampiezza di 6V.

Foto 1 - Vista frontale.

A.G.C.; si ha la variazione di 2 dB in uscita per una variazione in ingresso di 100 dB.

Rejezione di IF: > di 80 dB a 38 MHz e > di 100 dB a 1,4 MHz.

Rejezione immagine: > di 90 dB e > di 80 dB rispettivamente sulla 1ª e 2ª conversione.

Alimentazione: a rete 110/220 volt e/o 24 Vcc 40 W.

Peso: 17 kg.

Analisi del circuito

Il circuito di ingresso è costituito da un filtro composto da 13 filtri passa-banda:

FL1	20-30	MHz
FL2	15-20	MHz
FL3	10-15	MHz
FL4	7-10	MHz
FL5	5-7	MHz
FL6	3-5	MHz
FL7	2-3	MHz
FL8	1,6-2	MHz
FL9	1-1,6	MHz
FL10	0,7-1	MHz
FL11	500-700	kHz
FL12	200-500	kHz
FL13	100-200	kHz

che vengono inseriti in modo automatico tramite i commutatori di sintonia dei megahertz; questo sistema offre delle ottime performances di intermodulazione e di blocking.

Sul BNC di antenna si trova anche un relé che ha il compito, tramite un connettore posto sul retro, di silenziare il ricevitore qualora venisse usato in abbinamento ad un trasmettitore.

I segnali ora disponibili entrano nell'amplificatore RF, che in pratica è un amplificatore a larga banda (100 kHz ÷ 30 MHz) e filtro passa basso, controllato dall'A.G.C. in modo da mantenere costante il segnale in uscita al variare del segnale presente in ingresso. Qui il segnale entra nel primo mixer che, combinandolo con il segnale proveniente dal primo VCO, permette di avere in uscita il segnale a 38 MHz, che è appunto la prima conversione.

Lo stadio successivo, al quale accede il segnale, previo passaggio in un filtro a 38 MHz, con banda passante di 8 kHz, è praticamente una copia del precedente, infatti tramite il secondo mixer si avrà ora in uscita un segnale a 1,4 MHz, di seconda conversione, ottenuta combinando il segnale a 38 MHz con il segnale generato dal secondo VCO a 39,4 MHz.

Qui occorre fare un piccolo esempio su come nasce la frequenza di 39,4 MHz:

questa è una combinazione tra i 35-36 MHz generati da primo VCO con il segnale di 3,4-4,4 MHz generati dal secondo VCO, così facendo si avrà:

(35 / 36 + 3,4 / 4,4)=39,4 ÷ 38 MHz = 1, 4 MHz

I 3,4-4,4 MHz sono a loro volta ottenuti partendo da 4,1-5 MHz meno i 600-700 kHz generati dal VFO comandato dalla manopola di sintonia.

Il VFO copre appunto il range di frequenza di 100 kHz che sono quelli direttamente visualizzati dal contatore digitale meccanico frontale a tre digit.

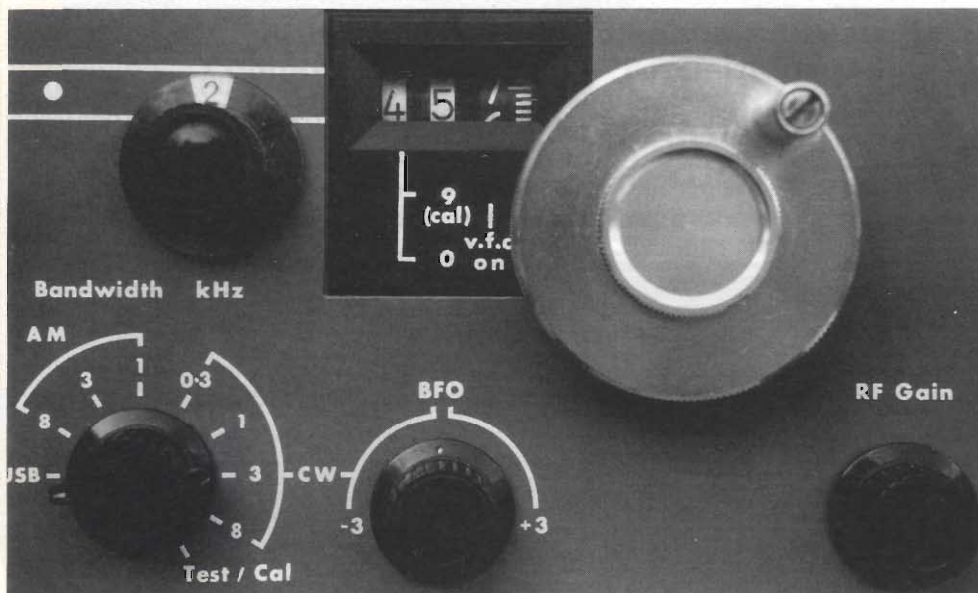
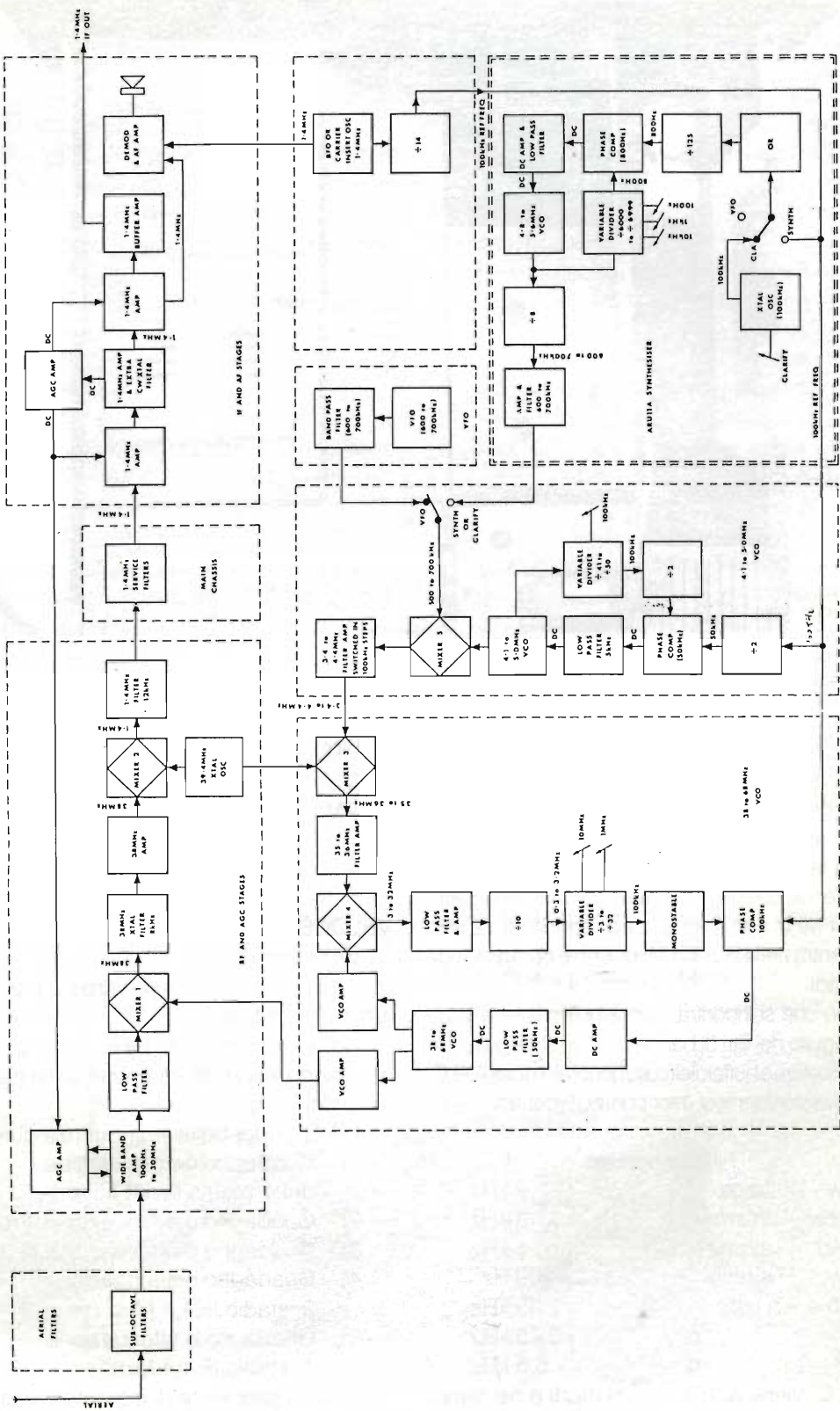



Foto 2 - Particolare della scala digitale e comando sintonia.

Schema a blocchi

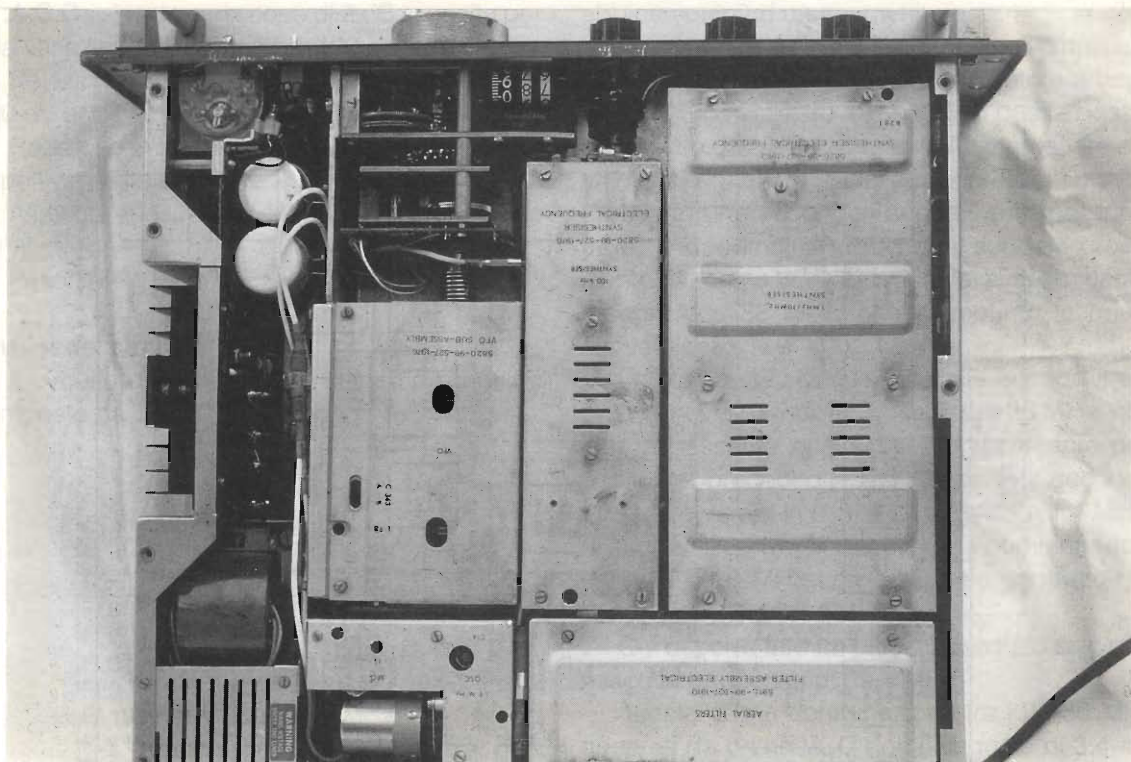



Foto 3 - Vista interna In alto a sinistra si nota il quarzo di riferimento termostato. Tutti i telaietti sono removibili con estrema semplicità.

Quando si è a 000 inizio scala, viene generata la frequenza di 600 kHz, quando si è a 000 di fine scala, si genera la frequenza di 700 kHz. Se ad esempio si imposta 575, l'oscillatore del VFO genererà la frequenza di 575, 0 kHz.

Ripartendo dal segnale ottenuto, si trova un altro filtro a 1,4 MHz con larghezza di banda di 12 kHz quindi si entra nella IF a 1,4 MHz, che è composta da diversi stadi.

Il primo che si incontra è un amplificatore a larga banda, seguito dai filtri di banda elencati di seguito, un altro amplificatore e buffer, il circuito generatore dell'A.G.C. ed infine i rivelatori/demodulatori con relativo amplificatore di bassa.

Filtri di banda:

A1 cw	larga	8 kHz
A2 mcw	intermedio	3 kHz
A3 dsb	stretta	1 kHz
A1 cw	stretta	300 Hz
A3j lsb e A3j usb		2,35 kHz
	o	2,75 kHz
	o	5,5 kHz

L'A.G.C. viene applicato nei modi e nei tempi seguenti:

LENTO:

Modo	Attack time	Decay time
AM	70-150 ms	0,7-1,6 s
Tutti gli altri modi	3 ms	8-15 s

VELOCE:

viene consigliato durante la sintonizzazione; l'effetto sul tempo di intervento è pari ad 1/8 dei tempi sopra citati.

Nella posizione di OFF, la regolazione del guadagno viene fatta manualmente tramite il controllo del RF gain.

L'A.G.C. controlla in sequenza questi stadi:

1) - Guadagno o attenuazione del 4° stadio IF 1,4 MHz
2) - Guadagno o attenuazione Front-End
3) - Guadagno o attenuazione IF 38 MHz
4) - Guadagno o attenuazione 2° stadio IF 1,4 MHz
5) - Guadagno o attenuazione 1° stadio IF 1,4 MHz

Questa sequenza di intervento assicura sempre un ottimo rapporto segnale/disturbo.

Naturalmente esiste anche un efficente BFO che entra in funzione solo quando il commutatore di modo è posizionato in CW ed ha una escursione di +/- 3 kHz.

Per quanto riguarda l'SSB il segnale va centrato con la manopola di sintonia generale, affinando successivamente la centratura con la manopola di sintonia fine, posta coassialmente alla manopola principale; è da sottolineare l'estrema precisione di movimento dei comandi (assenza di giochi meccanici).

Lo stadio successivo è classico e abbastanza intuitivo, per cui non è il caso di addentrarsi nella descrizione.

Comandi frontali

Sull'estrema sinistra in alto vi sono le tre manopole di selezione dei MHz (le prime due) e dei kHz, quindi le manopole coassiali del VFO, a destra lo strumento indicatore dell'intensità del segnale ricevuto, del segnale di linea (600 ohm), della calibrazione della scala e dell'autodiagnosi dell'apparato.

Quest'ultima diavoleria, inseribile tramite il commutatore di modi di ricezione, permette l'individuazione abbastanza precisa di uno stadio difettoso, ovviamente non si può avere una diagnosi perfetta e capillare, bensì una indicazione di massima sull'integrità dell'intero apparato.

Proseguendo in basso a sinistra vi è il deviatore che permette l'esclusione dell'altoparlante, una presa delle cuffie, (l'altra è sull'estrema destra); vi è poi un potenziometro per la regolazione del segnale di linea, il controllo del guadagno RF, il commutatore di modo: SB, LSB, USB, AM(8-3-1kHz), CW (0,3-1-3-8 kHz) e la posizione TEST/CAL appunto per l'autodiagnosi e la calibrazione.

L'alta stabilità e precisione del generatore della frequenza di riferimento, unite a quella del sintetizzatore, fanno sì che la calibrazione della scala non debba essere fatta di frequente; comunque occasionalmente può essere necessario farla per controllare l'accuratezza del VFO.

Per questo occorre posizionare il commutatore di modo sulla posizione TEST/CAL, mettere al massimo il controllo RF gain, A.G.C. in Fast e ruotare la manopola di sintonia fino a far coincidere lo 000 di fine scala (oltre 999), con la tacca di riferimento.

Così facendo si illuminerà la lucetta di 9 CAL, che sta ad indicare l'esatto posizionamento del VFO. Ora, se la calibrazione non è a posto, si ascolterà un tono più o meno acuto a seconda dell'errore; occorre quindi, agendo sull'apposita regolazione presente (CAL), far sì di annullare completamente tale suono.

È possibile un'ulteriore precisione di quanto sopra descritto: mettendo lo strumento in posizione SIGNAL e osservando attentamente la lancetta, si regola il CAL in modo che la stessa non abbia più oscillazioni, o quanto minime sono, tanto più accurata sarà la centratura ottenuta.

La stessa operazione è fattibile ad inizio scala, infatti anche per questo è prevista una lucetta (0 CAL) che prevede appunto la stessa calibrazione.

Più avanti il controllo del volume, dell'A.G.C., la regolazione della calibrazione del VFO e l'interruttore a tre posizioni di Standby-Spento-Acceso.

Comandi e/o prese sul retro

Sul retro si trovano i fusibili dell'alimentazione,

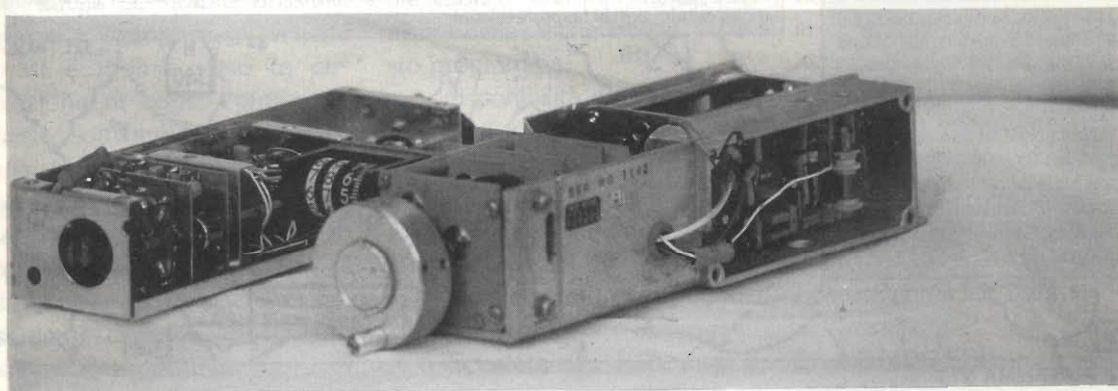



Foto 4 - Particolare del VFO e del telaio 100 kHz

la presa per la corrente, due connettori multiplo per la connessione ad apparecchiature ausiliarie, l'uscita del segnale generato dal VFO a 600-700 kHz, l'uscita a 100 kHz, l'ingresso a 100 kHz, l'uscita di entrambe le conversioni 1,4 - 38 MHz, il fusibile posto in serie all'antenna, l'ingresso dell'antenna con morsetto di massa e un interruttore per usare la frequenza di riferimento interna o esterna.

Considerazioni finali

Nonostante la brevità con cui si è descritto un così completo e complesso ricevitore, si spera di aver dato un'idea abbastanza precisa della sua costruzione e del suo funzionamento.

D'altronde, per scendere più in dettaglio, sarebbe stato necessario uno spazio ben maggiore, qualche centinaio di pagine, compito che spetta al suo manuale completo e ben corredato di illustrazioni. Gli schemi elettrici non vengono pubblicati per i motivi di cui sopra. Sono comunque disponibili a richiesta.

Bibliografia

Instruction manual for tunable MF/HF receivers type R551C (communications) and R551 (marine).

Handbook No. 981-1 TWB/RLB 1974 by Redifon Telecommunications Limited, England.

COMINCIAMO A CONOSCERE ORCAD

L.A. Bari & L. Simonetti

Poche righe per presentare il più diffuso programma per disegnare schemi elettrici con i personal computer MS-DOS

Come i lettori più attenti avranno osservato, da tempo diversi schemi elettrici che illustrano più articoli pubblicati su Flash sono "diversi" dai soliti, eseguiti manualmente dal disegnatore. Questi disegni facilmente riconoscibili per il particolare "tratto" sono eseguiti con un programma che in pochi anni è diventato lo "standard'" in campo professionale. Crediamo quindi opportuno pubblicare queste note perché il "demo" in libera distribuzione permette di "lavorare" con ORCAD a video anche se non è possibile salvare e stampare gli schemi creati e inoltre sono in circolazione di copie "pirata" di questo software ma non delle informazioni utili per provarlo praticamente.

OrCAD è un pacchetto amplicativo che, a differenza di altri programmi di CAD è specificamente dedicato alla progettazione elettronica.

In realtà OrCAD non è un semplice pacchetto ma un insieme di moduli, molto specializzati, per la progettazione di schemi di circuiti elettrici ed elettronici. Il progetto dei circuiti stampati e la simulazione. OrCAD/SDT III serve essenzialmente per il disegno di circuiti elettrici ed elettronici e per produrre tutta la documentazione relativa.

Il modulo base OrCAD/SDT III dispone di una vastissima libreria di componenti ed altri possono essere creati dall'utente. Si tratta di un editor grafico specializzato con funzioni molto particolari come ad esempio la numerazione automatica dei componenti. Ecco alcune delle caratteristiche di questo programma:

- disponibilità di simboli e librerie dei componenti delle famiglie logiche TTL, CMOS, ANALOG, ECL, MEMORY, COMPONENTI DISCRETI, MICROPROCESSORI, ecc.;
- Tracciamento di piste, bus, connettori, giunzioni e scritte;
- Spostamento delle piste e dei bus in tempo reale;
- Rotazione e ribaltamento dei componenti;
- Possibilità di muovere, copiare, cancellare, singoli oggetti o gruppi di essi;
- Cinque livelli di zoom;
- Creazione o modifica di simboli grafici, logo, e nuove librerie da parte dell'utente.

DECOMP

È il de-compilatore di librerie che converte i file di OrCAD/SDT composti dai componenti delle librerie (cioè i file con estensione .LIB) in file sorgente.

Questi file sorgente contengono le informazioni necessarie per la creazione dei simboli: queste informazioni possono essere modificate con l'ausilio di un qualsiasi programma editore di testi.

Usando il programma COMPOSER si compilano le informazioni per trasformarle nuovamente in files che DRAFT riconoscerà come file libreria.

COMPOSER

È il programma di compilazione librerie che abilita l'utente alla

modifica delle librerie già esistenti o alla creazione di nuove.

Ulteriori funzioni vengono implementate con l'uso dei seguenti programmi di utilità (che sono parte integrante di OrÇAD SDT):

ANNOTATE: Permette di aggiornare automaticamente i nomi di tutte le parti disegnate dopo aver verificato le strutture gerarchiche o flat file.

BACKANNO: Aggiorna le parti disegnate, utilizzando come dati in ingresso una lista di vecchie e nuove referenze delle parti disegnate.

CLEANUP: Controlla che i vari oggetti non siano stati erroneamente collocati più volte nello stesso punto, provvedendo ad eliminare le parti duplicate, piste, giunzioni, o bus che si sovrappongono, visualizzando inoltre, messaggi di errore circa la presenza di altri oggetti di cui esista un duplicato.

ERCHECK: Esegue una diagnosi dello schema elettrico.

NETLIST: Genera la lista delle connessioni dei segnali fra i componenti.

PLOTALL: Svolge le stesse funzioni descritte più avanti per PRINTAL ma usa come unità di output il plotter invece che una stampante.

PRINTALL: Stampa una serie di disegni che possono costituire una struttura gerarchica cioè più fogli collegati tra loro secondo una struttura formata da un disegno principale più disegni secondari, un flat file o un file di annotazioni.

TREELIST: Permette di verificare come un disegno è stato strutturato, ricevendo indicazioni circa il nome del foglio di lavoro principale ed eventualmente dei fogli ad esso collegati.

Il software OrCAD/SDT al quale ho avuto accesso è una versione ormai obsoleta infatti si tratta della release 1.25 del novembre 1986. La versione più diffusa utilizzata nelle aziende e negli istituti di istruzione è la release 3.00 Attualmente è in distribuzione la versione 4.00, in uscita nel 1991 che presenta una interfaccia utente ad icone demoninata ESP-FRAMEWORK che consente di utilizzare tutti i programmi del pacchetto OrCAD da un unico ambiente di sviluppo integrato. Si stima che siano installati nel mondo almeno 100.000 pacchetti OrCAD di vario tipo.

Configurazione Hardware minima richiesta: (per la versione 1.25):

PC del tipo XT compatibile con HARD-DISK e un drive da 360K memoria RAM da 256K. Per la versione 3.00 e successive la memoria RAM deve essere da 640K.

Stampante grafica.

Ovviamente la disponibilità di un plotter da la possibilità di ottenere disegni a livello qualitativo professionale.

Installazione:

Si devono creare una directory principale OrCAD e tre sotto-directory denominate DRIVER LIBRARY SHEET

La directory principale contiene i file DRAFT. EXE, DRAFT. OVL e i programmi di utilità COMPOSER.EXE e DECOMP. EXE.

La directory DRIVER contiene i file .DRV necessari per la scheda grafica presente nell'hardware e per la stampante grafica. Nel caso fortunato in cui si disponga del plotter questo deve avere il suo file .DRV.

La directory library contiene le numerose librerie dei simboli grafici dei componenti da utilizzare per il disegno degli schemi.

Nella directory SHEET vengono inviati i file di lavoro cioè i disegni creati dall'utente.

Come vedremo più avanti è pure possibile inviarli su un dischetto di lavoro inserito nel drive.

Per poter utilizzare il programma è necessario "configurarlo" in relazione all'hardware disponibile. Questa fase avviene dopo l'installazione e si basa sulla selezione di un certo numero di parametri che, oltre ad individuare le varie periferiche disponibili settano anche condizioni di lavoro particolari. La configurazione può essere riaggiornata in qualsiasi momento, e questo consente la sostituzione di periferiche senza per questo dover reinstallare il pacchetto. Il numero di periferiche supportate è elevato.

Per effettuare la configurazione ci si deve posizionare nella directory ORCAD e dal DOS si deve battere DRAFT/C.

Lancio del programma

Dopo che il programma è stato configurato in relazione all'hardware disponibile si lancia DRAFT.

Per poter continuare è necessario premere due volte ENTER e sul video compare la scritta LOAD FILE: (FILE da caricare) il quale permette di accedere a un foglio di lavoro.

Qui è necessario indicare il

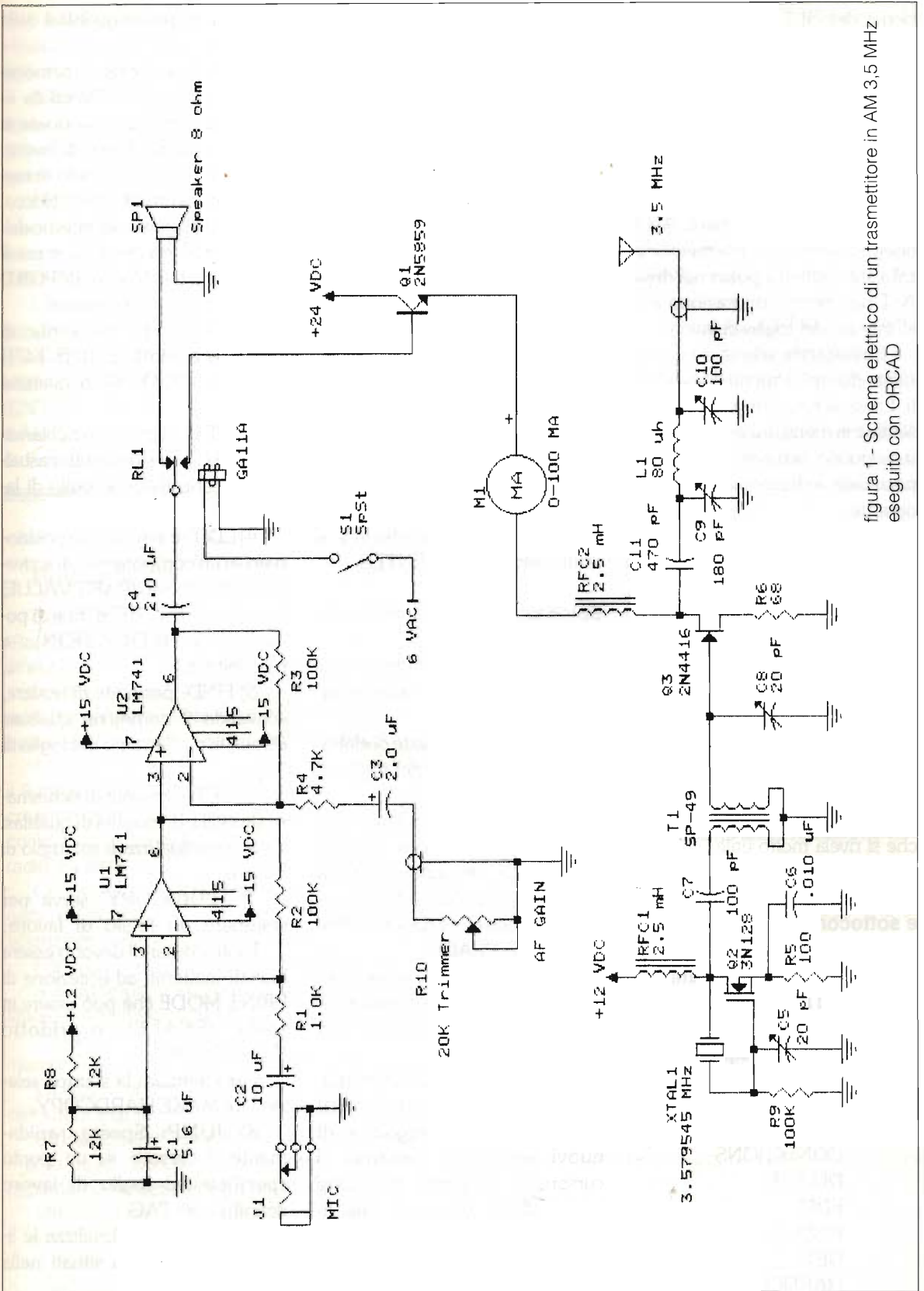



figura 1 - Schema elettrico di un trasmettitore in AM 3,5 MHz eseguito con ORCAD

nome del FILE con cui si vuole chiamare il foglio di lavoro.

Se si scrive solo il nome del file il salvataggio del foglio di lavoro viene effettuato indirizzando il file nella apposita subdirectory SHEET sull'Hard Disk. Se si fa precedere il nome file dell'indicatore del drive (in genere A:) il disegno fatto viene poi memorizzato sul dischetto posto nel drive A. Dopo questa operazione si è all'interno del foglio di lavoro.

L'interfaccia utente è una variante del tipo a menù discendenti. Le varie funzioni vengono presentate in menù discendenti che si susseguono sempre nella stessa posizione, in funzione delle scelte operate.

Il foglio di lavoro è completamente vuoto e può variare oltre che in funzione del formato scelto anche in dipendenza della scala di zoom scelta in quel momento.

La selezione del menù può avvenire con la tastiera o con l'uso del mouse.

Sul foglio di lavoro si può far comparire, facendo uso del comando SET e del relativo sottomenù, una griglia di riferimento che si rivela molto utile.

Comandi a livello principale e sottocomandi

La serie di comandi principali viene visualizzata premendo il tasto ENTER (se ci si trova nel menù principale).

I comandi principali sono i seguenti:

AGAIN
BLOCK
CONDITIONS
DELETE
EDIT
FIND
GET
HARDCOPY
JUMP
LIBRARY
MACRO
PLACE
REPEAT
QUIT
SET
ZOOM

Comandi e sottocomandi possono essere eseguiti in due modi. Primo: essi possono essere eseguiti premendo il tasto relativo alla prima lettera del nome del comando (non è necessario che il menù sia visualizzato sullo schermo).

Secondo: essi possono essere eseguiti selezionandoli dal menù, muovendo la barra luminosa sopra il comando, o sottocomando, desiderato e premendo il tasto ENTER.

Spiegazioni dei vari comandi e sottocomandi

1) AGAIN: richiama il comando principale precedentemente eseguito.

2) BLOCK: permette di elaborare specifiche aree del foglio di lavoro.

- MOVE: permette di muovere un oggetto o un blocco. Selezionare BEGIN, circondare l'area da spostare, selezionare END e spostare il blocco con i cursori, infine fissarlo con PLACE.

- DRAG: svolge le stesse funzioni di MOVE mantenendo inalterati i collegamenti fra i vari dispositivi.

- FIXUP: permette di sistemare piste e bus rendendoli ortogonali con l'aggiunta di nuovi segmenti. Fissando il cursore su un punto di unione (nodo) di un bus o di una linea, è possibile spostare o tutte le linee entranti nel nodo (DRAG ALL) o una di esse (PICK ONE) in un punto qualsiasi dello schermo.

- SAVE: permette di memorizzare un gruppo di simboli da richiamare (GET) e posizionare in un'altra zona del foglio di lavoro.

- EXPORT: è in grado di memorizzare un determinato blocco, definito dell'utente, all'interno della memoria del computer, e poi di richiamare tale blocco (IMPORT) in qualsiasi foglio di lavoro.

3) DELETE: consente di cancellare simboli (OBJECT) o blocchi (BLOCK) in qualsiasi foglio.

- UNDO: si possono richiamare simboli che siano stati casualmente cancellati dal foglio di lavoro.

4) EDIT: è in grado, se posizionato su un componente, di scrivere il nome di esso (PART VALUE) il numero (REFERENCE) e di posizionarli (LOCATION) a piacimento.

5) FIND: permette di trovare, scrivendo il nome, un qualsiasi dispositivo all'interno del foglio di lavoro.

6) GET: consente di richiamare simboli e dispositivi di qualsiasi libreria e visualizzarli sul foglio di lavoro.

7) HARDCOPY: serve per stampare un foglio di lavoro.

I sottocomandi devono essere lasciati inalterati ad eccezione di PRINT MODE che può essere in scala (SCALE) o ridotto (COMPRESS).

Per effettuare la stampa selezionare MAKE HARDCOPY.

8) JUMP: Sposta rapidamente il cursore su un punto specifico del foglio di lavoro definito con TAG.

9) LIBRARY: Visualizza le liste dei componenti situati nella biblioteca.

- DIRECTORY: elenca sul monitor le sigle dei componenti della famiglia logica specificata.

- BROWSE: visualizza gli schemi dei componenti o dispositivi di un'intera famiglia logica o di uno specifico componente.

10) MACRO: visualizza, crea, cancella, legge o scrive delle macro istruzioni personalizzate definite dall'utente.

11) PLACE: comando utile per disegnare linee sottili (WIRE) linee spesse (BUS), piazzuole (JUNCTION), frecce dei bus (ENTRY BUS), commenti (LABEL), riferimenti ad altri fogli di lavoro (MODULE PORT) alimentazione (POWER) e linee tratteggiate (DASHED LINE).

12) QUIT: viene utilizzato prevalentemente per salvare un programma (WRITE TO FILE), caricarne uno nuovo (INITIALIZE), sospendere momentaneamente il programma in corso (SUSPEND TO DOS) per poi rientrarvi con EDIT, uscire dal programma orcad (ABANDON EDITS).

13) ZOOM: permette di visualizzare il foglio in varie scale (da 1 a 20 volte più piccolo).

14) SET: permtte di visualizzare sul foglio di lavoro una griglia di riferimento molto utile per il posizionamento dei componenti.

15) TAG: identifica e ricorda fino ad 8 punti sul foglio di lavoro che possono essere raggiunti dal cursore usando il comando JUMP.

Con questo abbiamo terminato per questa volta di presentare le principali funzioni per l'edizione di circuiti elettrici con ORCAD, se l'interesse dei Lettori si farà sentire, proseguiremo con altre puntate dedicate magari ai pacchetti software di ORCAD per la generazione e la sbrogliatura automatica dei C.S. (che comodità).

Per ora vi saluto e buon divertimento. Ciao.

Redazionale

Come hanno riportato molti giornali, fra questi il nostro locale "Resto del Carlino" di Bologna, il 21 febbraio c. a. è deceduto all'età di 97 anni, l'ing. Pietro Poli.

Noi, quale Rivista di Elettronica, non potevamo non partecipare al cordoglio ed esternare la nostra ammirazione per quanto questi ha contribuito ad elevare nel mondo, il genio italiano.

A conferma, oggi in America si prende in esame di utilizzare il Suo principio, di costruire pile a combustione (Fuel-Cell) per creare motori anti-inquinanti. Con questo è stato un precursore come è stato tra i primi a sperimentare telecomandi con onde radio ed altro.

Conobbe il nostro G. Marconi a bordo dell'Elettra nel 1930 quando comandava la scuola centrale del genio di Civitavecchia e, tra i volumi da Lui pubblicati, particolare interesse hanno sucitato quelli sul grande scienziato e sulla storia della radio.

Per i Suoi meriti ottenne nel '69 il grado onorifico di Generale di Brigata.

A suo tempo, a commento di uno scritto del nostro Collaboratore Ludovico Gualandi sulle ricerche e studio sulla vita e scoperte di G. Marconi, rilasciò la seguente dichiarazione:

".....nello scritto del Gualandi si penetra nel vivo di un problema storico, quello della inventiva creatività marconiana, con una serie di ricerche fruttuose, mai compiute tanto completamente fino ad ora.

La approfondita cultura nel campo delle trasmissioni fa da guida allo sviluppo ed alla soluzione dell'interminabile dibattito tra i sostenitori di Marconi e quelli del russo Popov.

L'indagine del Gualandi sulla tesi del primato marconiano, è estesissima e ben documentata. È grande merito dello studioso bolognese, avere intuito l'importanza di riprendere in esame l'annosa questione ingiustamente trascurata dagli italiani.

f/to Pietro Poli.......

C.B. RADIO FLASH

LIVIO BARI & FACHIRO

Come ho riferito nella puntata precedente mi sono recato all'inaugurazione di un negozio per CB e mi ha colpito il fatto che nelle vetrinette fosse esposto di tutto un po' nel campo della ricetrasmissione CB escluso i filtri.

In particolare i classici filtri passa passo, cioè il cosiddetti filtri anti TVI.

O forse uno c'era ma io non l'ho notato!

Anche nel mio «giro» al MARC il 14 dicembre scorso ho avuto la stessa impressione: cioè che ai CB si venda di tutto ma che i filtri siano un poco trascurati dai commercianti perché gli utenti CB non li richiedono.

E in effetti non fanno arrivare più forte né tantomeno promettono di far sentire meglio il segnalino che viene da quel paese che non si riesce mai a collegare.

Tuttavia svolgono un compito oscuro ma nobilissimo e cioè ripuliscono il segnale trasmesso dal TX dalle componenti indesiderate e pericolose, estranee alla banda CB.

Il primo comandamento per chi effettua trasmissioni radio di qualsiasi natura è di non disturbare il prossimo che, oltre tutto, non trova alcun motivo di interesse nelle nostre trasmissioni.

Tutti sanno che in genere i teleutenti, non conoscono nulla del meraviglioso mondo dell'elettronica, collegano qualsiasi difetto appaia sullo schermo del proprio televisore con l'antenna che appare in bella vista sul tetto del più vicino radioamatore. Se poi è la modulazione a farsi ascoltare sull'audio TV apriti cielo!

In casi come questi bisogna quanto meno avere la coscienza a posto in modo che i signori che eventualmente venissero a controllare trovino manifesta la buona fede del CB.

Altrimenti sarebbero guai.

Qual'è la ragione per la quale un trasmettitore od un altro qualsiasi dispositivo capace di irradiare onde di una data frequenza, ne irradia altre di diversa frequenza?

Le onde ad alta frequenza sono esattamente come quelle della rete ENEL, solo la frequenza è maggiore.

Una corrente alternata è caratterizzata da tre grandezze: la frequenza, la ampiezza, la fase.

Fino a che l'onda è esattamente una sinusoide, tutto va bene, la frequenza è unica e non ci sono problemi.

Ma se l'onda discosta anche di poco dalla forma sinusoidale perfetta, allora si sa, per merito del famoso fisico matematico Fourier, che si può scomporre quest'onda in una serie teoricamente infinita di altre onde sinusoidali la cui ampiezza decresce rapidamente, e la cui frequenza si ottiene moltiplicando la frequenza della fondamentale per dei numeri interi (2,3 ecc.).

Praticamente se il generatore di frequenza è di discreta qualità, risultano presenti con apprezzabile ampiezza, oltre la fondamentale, solo le prime due armoniche (dette seconda e terza armonica) a frequenze doppia e tripla della frequenza fondamentale. Le armoniche superiori hanno ampiezza via via decrescente e in genere vengono trascurate.

Esistono altresì generatori che forniscono un'onda quadra ed emettono armoniche a dozzine, e questa proprietà risulta utile ad esempio nei circuiti calibratori per il controllo della taratura della scala dei ricevitori.

Vediamo adesso perché le onde in uscita da un oscillatore o da un amplificatore, non possono essere delle perfette sinusoidi.

Qualsiasi elemento attivo che sia usato come oscillatore od amplificatore, non è mai lineare, anche se gli amplificatori R.F. usati per aumentare la potenza dei baracchini si chiamano così.

Si deve tentare, e questo dovrebbe essere compito del pro-

gettista e del costruttore, di limitare al massimo con vari accorgimenti la distorsione indotta da qualsiasi amplificatore ma anche se l'onda in ingresso è perfetta.

La distorsione del segnale produce l'emissione delle «indesiderate» armoniche.

Si deve trattare il segnale che deve arrivare in antenna al fine di contenere al minimo l'ampiezza di queste onde armoniche in modo da limitare la loro azione di disturbo nel minimo raggio possibile.

Lo scopo si raggiunge cercando di far lavorare gli elementi attivi degli amplificatori entro una zona dove la curva di risposta approssima in modo soddisfacente una retta cioè in regime lineare.

Questo è un metodo che non va d'accordo con l'economia in quanto significa limitare l'amplificazione di ciascun stadio, quindi occorrono più stadi per ottenere la stessa potenza, e per le alte frequenze uno stadio di potenza costa...

Il punto critico per la distorsione e cioè per la generazione di armoniche e lo stadio finale (o di uscita) che, spesso viene ben «spremuto» e quindi produce tanta distorsione.

Chi utilizza i cosiddetti amplificatori lineari esaspera il problema perché viene ad avere collegati in cascata due stadi finali di potenza.

Molti o per incuria o per ignoranza vanno in aria così con tutte le loro belle armoniche col rischio di interferire ai vari altri utenti dello spettro radioelettrico.

È possibile però pagando il prezzo di una piccolissima perdita di potenza detta «perdita di inserzione» ridurre drasticamente le emissioni di armoniche ed eventuali frequenze spurie che vanno a disturbare altri utenti dello spettro radioelettrico inserendo tra il generatore (cioè il TX) e la antenna un opportuno filtro che, se ben calcolato e costruito attenuerà al massimo le armoniche lasciando passare senza perdite o quasi la fondamentale a 27 MHz.

Naturalmente il filtro manderà a terra tutta la potenza contenuta nelle armoniche che non serve per il collegamento radio. Quindi è da furbi limitare il contenuto di armoniche nell'emissione del trasmettitore!

Inoltre è bene non scordare che per quanto un TX e un «lineare» lavorino bene, sulla potenza di uscita armoniche ce ne sono sempre.

In genere gli OM sono più avvezzi all'uso dei filtri passa passo inseriti tra TX e antenna. Ma sulla banda cittadina pochi ne comprendono l'utilità.

Perché dare esca a fastidiose polemiche con i vicini, il condominio e anche qualche CB od OM in zona quando il rimedio efficace è a portata di mano?

Naturalmente bisogna andar cauti nella scelta del filtro di antenna, in quanto esistono sul mercato delle meravigliose scatolette tutte rilucenti di cromatura e di scritte da fantascienza che, una volta faticosamente aperte schiodando i rivetti, mostrano un contenuto poverissimo.

Null'altro che un circuito accordato sulla seconda armonica che dovrebbe funzionare da trappola per questa, sempre che lo permetta il suo fattore di merito.

Ovviamente questo, nella migliore delle ipotesi, risolve il problema solo parzialmente, ottenendo anche il risultato di disaccordare il sistema con conseguente formazione di onde stazionarie e riflesisoni.

Si sono scritti quintali di carta stampata sulla teoria dei filtri e qualcuno pensa di poter risolvere il problema con un solo circuito LC.

IMPORTANTE: i filtri di antenna devono essere dei passa-basso in quanto non esistono armoniche di frequenza inferiore a quella della fondamentale.

Ed ora è bene spendere un poco di tempo per imparare o rinfrescare alcune nozioni di «basic electronics».

Bisogna sempre tenere presente che la conducibilità per la corrente alternata cresce con la frequenza per i condensatori e diminuisce per le induttanze. Quindi come regola empirica un filtro sarà passabasso se sul cammino tra entrata ed uscita ci sono solo delle induttanze, con un massimo di conducibilità per la frequenza zero ossia per la corrente continua.

Viceversa se sul cammino tra entrata ed uscita ci sono dei condensatori avremo un passa-alto, ossia il massimo di conducibilità si avrà per la frequenza infinita.

O in pratica per frequenze molto elevate. In questi filtri si usano delle combinazioni di condensatori e di induttanze.

Un circuito risonante parallelo oppone alla corrente alternata una resistenza teoricamente infinita alla frequenza di risonanza.

La frequenza di risonanza è definita come quella frequenza in cui la reattanza induttiva e la reattanza capacitativa assumono eguale valore.

Tale valore teorico (infinito) è limitato dal fattore di merito (Q) del circuito accordato LC.

Il fattore di merito dipende dalle perdite del circuito risonante che dalla qualità dei suoi componenti.

Ora, se disponiamo in serie alla linea un circuito oscillatorio parallelo, avremo alla sua frequenza di risonanza un massimo di attenuazione (polo di attenuazione).

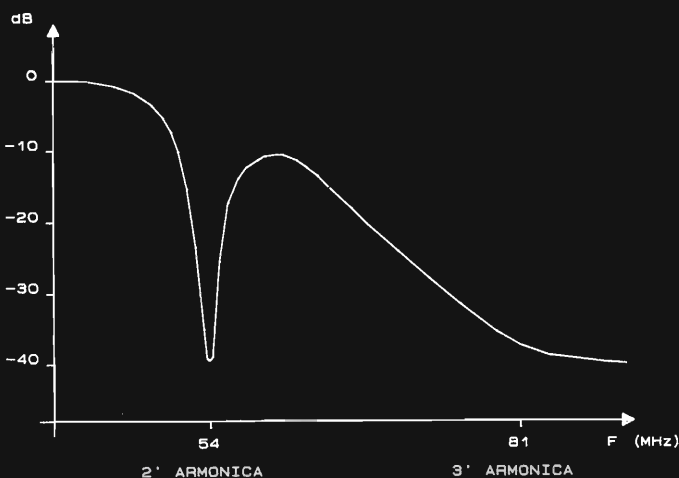
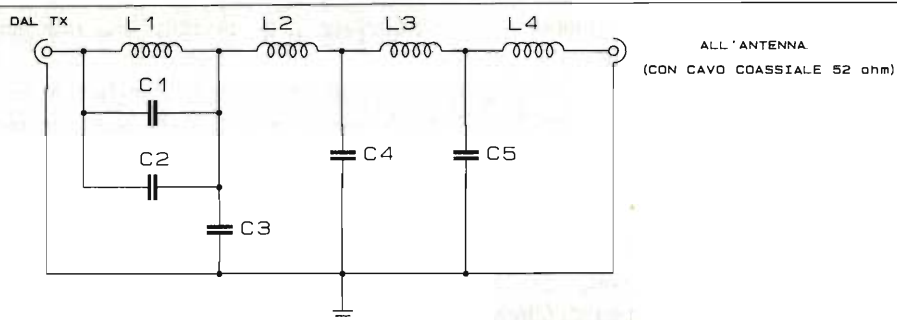



figura 1

Lo stesso risultato lo otterremo disponendo in parallelo alla linea dei circuiti risonanti serie.

Nel collegamento con L e C in serie infatti, alla risonanza, la resistenza è teoricamente zero. Approfittando della larghezza di banda di ciascun circuito risonante, potremo ottenere, combinandone un certo numero, una attenuazione praticamente costante entro una certa banda, con delle ondulazioni o picchi, corrispondenti alle varie frequenze di risonanza.

Nel caso si debbano attenuare in modo particolare determinate frequenze, si farà in modo da ottenere dei picchi di attenuazione più profondi in corrispondenza delle suddette frequenze.

In genere nei filtri per CB viene «curata» particolarmente la seconda armonica della banda dei 27 MHz cioè 54 MHz.

Esaminando la curva mostrata in figura 1, vedremo che il filtro che vi presentiamo mostra un picco profondo 40 dB di attenuazione in corrispondenza della frequenza di 54 MHz circa.

Una attenuazione di 34 dB copre anche la terza armonica che si trova all'incirca sugli 82 MHz.

Per valori inferiori ai 43 MHz, l'attenuazione è praticamente nulla in modo da non attenuare il segnale utile a 27 MHz.

La frequenza di 43 MHz è detta frequenza di taglio del filtro.

In genere i filtri passabasso per le HF (cioè per le onde corte presentano valori di Ft da 33 MHz a 43 MHz.

Un filtro con Ft = 33 MHz e più adatto per la CB, che non per la gamma OM dei 10 m. (28-30 MHz) troppo vicina alla Ft.

La struttura di un passabasso con queste caratteristiche è riportata in figura.

Un filtro può essere visto come una combinazione di semplici blocchi chiamati sezioni.

Ognuno di questi blocchi del filtro è una certa combinazione canonica di reattanze. Il nostro filtro, come abbiamo detto, è un passa-basso, formato dall'induttanza L1 e dal parallelo dei condensatori C1 e C2 insieme con il condensatore C3.

Seguono poi quattro sezioni passa-basso a K costante formate da L2, C4, L3, C5 ed L4. Naturalmente i coponenti di una sezione sono in comune con quelli della sezione adiacente.

La impedenza immagine offerta dal filtro è di 52 Ohm, adatta agli altri elementi normalizzati (es. cavo RG 58) della catena che dal trasmettitore arriva all'antenna.

Il filtro è del tipo sbilanciato,

cioè con uno dei conduttori a bassa.

Come si vede il circuito è strutturalmente semplice, ma contiene già un certo numero di sezioni.

Filtri costruiti con un numero inferiore di componenti danno necessariamente prestazioni scadenti.

Se aprite un filtro commerciale controllate quindi il numero delle induttanze e dei condensatori usati: l'efficacia di questi filtri è proporzionale al numero di sezioni.

Un'altra prestazione importante è il rapporto di onde stazionarie.

L'inserzione di un filtro non deve provocare un aumento del ROS se non nei limiti di alcuni decimi.

Attenzione alla potenza massima consentita: esistono filtri che accettano solo 10 W ed altri che possono essere inseriti tra un lineare con una coppia di tubi amplificatori 3-500Z tipo il Kenwood TL922 e l'antenna.

Non esiste una regola precisa ma le dimensioni del filtro sono proporzionali alla potenza ammissibile.

Un filtro serio è sempre contenuto in una scatola metallica con funzioni anche di schermo ed è fornita di due connettori coassiali uno di ingresso e uno di uscita.

Attenzione: le prestazioni migliori di un filtro si ottengono quando viene collegato ad una antenna che risulta con impedenza di 50 Ohm.

In pratica ciò può essere accertato controllando che il ROS tra TX e antenna (senza filtro) sia vicino al teorico di 1:1.

Per non spezzare la trattazione in due parti ho dovuto rinviare al prossimo mese le notizie relative alla attività dei CB e delle associazioni. Il prossimo mese inoltre apparirà l'ultimo blocco di indirizzi relativi ai circoli aderenti alla FIR-CB.

Lettere

Sarà data risposta sulla rubrica a tutti coloro che mi scriveranno (L.A. Bari, Via Barrili 7/11-16143 Genova) ma dovranno avere pazienza per i soliti terribili tempi tecnici (circa tre mesi).

Si ringraziano per la collaborazione: Elio Antonucci, Giancarlo Bernardini, Angelo Buono, Virgilio Fava, Bruno Laverone, Giovanni Lorusso, Gianni Miraval, e tutti i lettori e le Associazioni CB che mi hanno scritto.

Prima di passare la parola al Fachiro per la ennesima puntata del relax CB vi ricordo il nostro motto:

ELETTRONICA FLASH LA RIVISTA CHE NON PARLA AI LETTORI MA PARLA CON I LETTORI!

Saluti a tutti!

G.R.I. ALFA TANGO PORDENONE & RADIO CLUB PORDENONE

5° Contest Diploma "PRIMAVERA"

REGOLAMENTO

1) **DURATA**: La manifestazione si svolgerà dalle ore 20.00 locali di sabato 16 maggio alle ore 20.00 di domenica 17 maggio 1992.

2) **PARTECIPAZIONE**: Non è prevista alcuna iscrizione e possono partecipare tutti gli operatori della 27 Mhz esclusi quelli della provincia di Pordenone.

3) **PUNTEGGI**: 1 punto per ogni stazione RCP (Radio Club Pordenone) o A.T. (Alfa Tango) collegata ed iscritta alla gara. 3 punti per la stazione Jolly e 5 punti per il SUPER JOLLY che si alterneranno nel corso delle 24 ore. 2 punti per ogni stazione femminile RCP o AT iscritta alla gara.

4) **LOG**: Gli estratti log, corredati soprattutto dei numeri progressivi assegnati dai nostri operatori durante la manifestazione, dovranno pervenire entro e non oltre il 15 giugno 1992 al:

RADIO CLUB PORDENONE - P.o.box 283 33170 PORDENONE

5) **CLASSIFICHE**: Tutti coloro che invieranno l'estratto log con almeno 5 punti complessivi saranno automaticamente inseriti in classifica generale. In caso di ex-aequo verrà considerato prioritario colui che per primo avrà collegato il Super Jolly. Verrà stilata una particolare classifica per eventuali concorrenti stranieri che invieranno conferme. Ai primi tre stranieri classificati verrà inviato il diploma personalizzato. Inoltre sarà redatta una speciale classifica per le stazioni femminili.

6) **QSL**: Sarà disponibile una nuova ed artistica QSL Speciale che verrà inviata a chi ne farà richiesta (non è indispensabile l'invio della preaffrancatura) nella misura di un esemplare numerato per ogni richiedente.

7) **DIPLOMA**: Il nuovo Diploma, personalizzato, consiste nella riproduzione a colori di una particolare opera d'arte. Per il suo conseguimento sara' necessario totalizzare un minimo di 5 punti e l'invio di L 10.000-. Per le stazioni straniere sono sufficienti 3 punti.

8) **PREMIAZIONI**: Le premiazioni verranno effettuate in occasione della 15° edizione dell'E.H.S. (Elettronica - HI FI e Surplus) che si svolgerà a Pordenone nel mese di ottobre 1992 nei padiglioni dell'Ente Fiera Pordenone di viale Treviso.

9) **RESPONSABILITA'**: L'organizzazione declina ogni responsabilità circa l'uso improprio delle frequenze e delle apparecchiature.

GENERATORE TONI SUBAUDIO

Claudio Redolfi

Semplice circuito generatore di toni da miscelare al segnale microfonico per attivare i ponti ripetitori

Come certamente noto ai colleghi Radioamatori, molto spesso i ponti radio sia in VHF che in UHF sono assillati da problemi che possono essere divisi in due categorie: uso indebito degli stessi da parte di non autorizzati, disturbi radioelettrici di varia natura sulla frequenza di ingresso.

Nella zona di Padova tali problemi sono equamente ripartiti tra R4 del Monte Venda (145.700), afflitto da "infiltrazioni" piratesche e non, e RU8 Monte Venda (435.400), afflitto da disturbi elettrici presenti sulla frequenza d'ingresso.

In ambedue i casi, specialmente per RU8, il gestore del ripetitore impiega il Tone Squelch per eliminare o quantomeno limitare al massimo i problemi.

Tuttavia, se da un lato l'impiego del Tone Squelch consente di alleviare dei problemi, dall'altra ne crea di ulteriori in quanto la maggior parte delle apparecchiature in circolazione non sono equipaggiate con adeguato optional ovvero, in tantissimi casi, l'installazione dello stesso è resa problematica dalla vetustà del ricetrasmettitore.

A dire la verità esiste anche un problema di ordine economico: la scheda del Tone Squelch ha un costo troppo elevato e molto spesso dovrebbe essere installata su apparecchi il cui valore commerciale è di poco superiore.

Anche nel mio caso si è presentata la situazione sopra descritta: un vecchio ma fido TW4000 della Kenwood non aveva la possibilità di reperire la famigerata schedina fatta su misura.

Non rimaneva pertanto che ricorrere all'autocostruzione non tanto di un Tone Squelch, quanto di un generatore di toni subaudio che consentisse di utilizzare il ponte ripetitore e avesse la classica prerogativa di costare praticamente niente.

Anche la facile installabilità, senza manomettere in maniera irreversibile il ricetrasmettitore, era un traguardo da non trascurare.

Nella sostanza delle cose, il ripetitore equipaggiato con tone squelch viene attivato solo se la portante a radiofreqenza, unitamente al segnale di modulazione, contiene anche un tono a bassissima frequenza il cui valore non viene scelto a caso ma tra quelli previsti per lo scopo da precisi standard di mercato ed il cui valore è compreso tra quelli di cui alla TABELLA 1.

Per ottenere lo scopo indicato è sufficiente miscelare il subtono al segnale proveniente dal microfono ed il gioco è fatto.

Nel mio caso ho optato per un circuito semplice e ripetibile e la miscelazione è effettuata direttamente sulla capsula microfonica senza impiego di sofistici circuiti.

67,0	71,9	74,4	77,0	79,7	82,5	85,4	88,5	91,5	94,8
100,0	103,5	107,2	110,9	114,8	118,8	123,0	127,3	131,8	136,5
141,3	146,2	151,4	156,7	162,2	167,9	173,8	179,9	186,2	192,8
203,5	210,7	218,1	225,7	233,6	241,8	250,3			

. TABELLA 1 - Elenco delle frequenze relative ai toni subaudio impiegati nei circuiti di Tone Squelch (valori espressi in Hz):

GENERATORE TONI SUB AUDIO

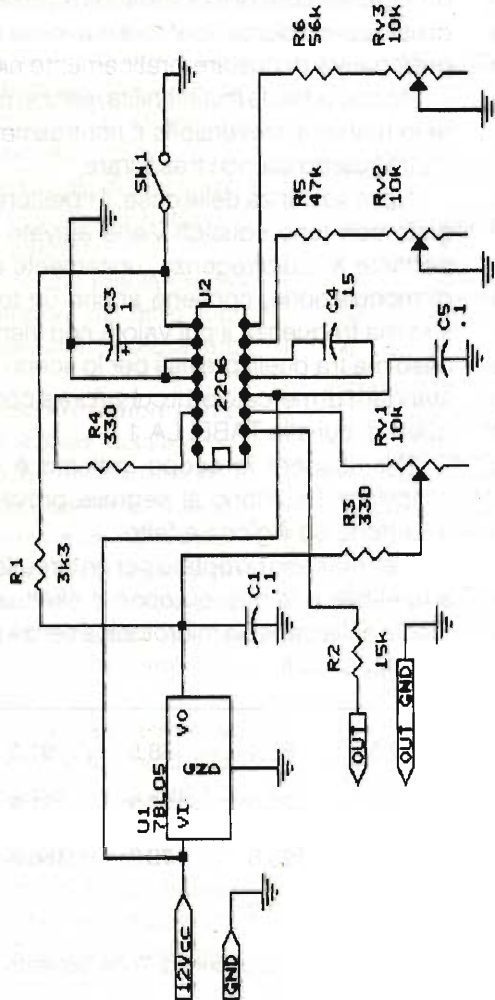
R1 3k3
U1 78L05
VI GND VO
12VCC
GND
C1 .1
R2 15k
OUT
OUT GND
R3 330
Rv1 10k
R4 330
U2 2206
C3 1
C4 .15
C5 .1
SW1
R5 47k
Rv2 10k
R6 56k
Rv3 10k

Rv1 = regolazione ampiezza segnale in uscita
SW1 = commutazione tono in uscita

figura 1 - Schema elettrico

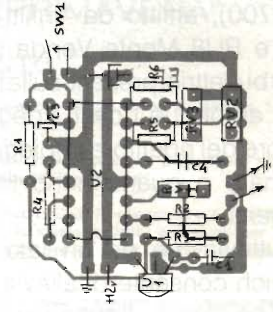
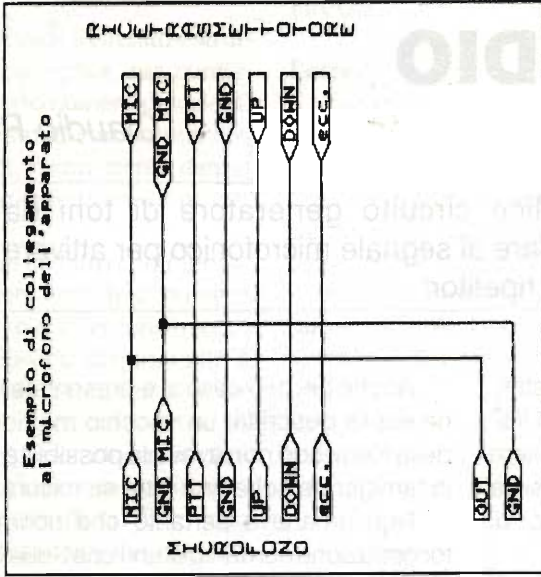



figura 2 - Disposizione componenti sul C.S.

Risultato: funziona (!).

Il circuito non è altro che una applicazione tipica dell'Exar XR2206 con il quale è altresì possibile ottenere due toni con il prezzo di un solo integrato!

I valori a schema (C4, R5 ed R6 con relativi trimmer a 10 giri) consentono di ottenere i toni tra circa 95 e 120 Hz che interessavano il mio caso, per altri valori è necessario variare R5 ed R6 con frequenzimetro alla mano.

Il trimmer Rv1 consente di variare l'ampiezza del segnale in uscita praticamente da zero a qualche volt: a noi interessano pochi millivolt.

Lo stabilizzatore 78L05 è stato impiegato per fornire al pin 3 del XR2206 una polarizzazione esente da rumori, botti e versacci vari sempre presenti quando non servono e soprattutto con l'impiego in autovettura del circuito.

Lo switch SW1 consente di passare tra i due valori di frequenza impostabili attraverso R5/Rv2 e R6/Rv3.

La stabilità nel tempo del circuito è ottima anche senza stabilizzazione della tensione di alimentazione, pure le variazioni di temperatura non provocano alterazioni apprezzabili della frequenza ed ampiezza del segnale erogato.

A tal scopo è bene rammentare che C4 deve essere un elemento di buona qualità e che C3 è bene sia al tantalio; impiegare trimmer a 10 giri in cermet fornisce poi una ulteriore garanzia di affidabilità nel tempo.

Una nota particolare per il montaggio: come già detto, il circuito non richiede la modifica della apparecchiatura ospite. Io ho preferito realizzare il tutto in una piccola scatola di plastica dove praticamente il circuito assume l'aspetto di una prolunga microfonica sulla quale ho effettuato i collegamenti della massa e del subtono prelevato a valle di R2.

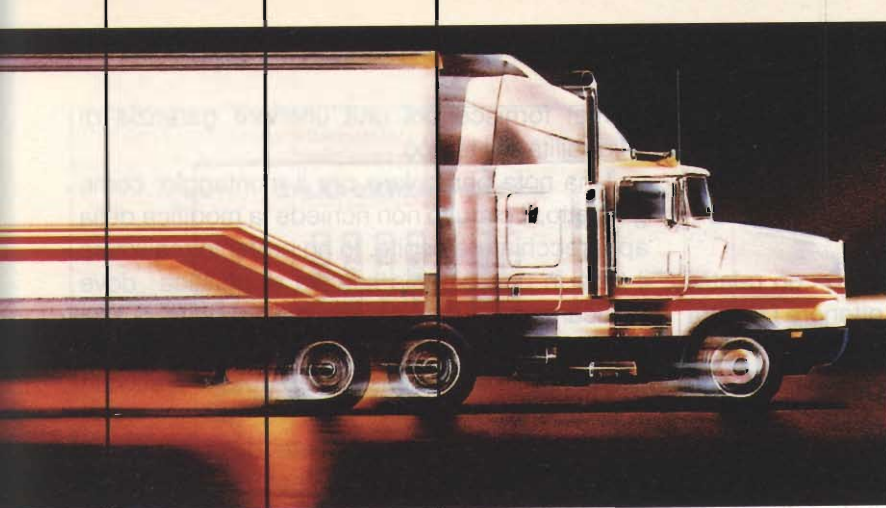
L'alimentazione è prelevata dalla linea che serve il ricetrasmettitore ed è sottoposta ad interruzione da uno switch non visibile a schema.

Per la taratura necessitano un oscilloscopio ed un frequenzimetro. Il primo può essere eliminato ponendo il trimmer Rv1 a metà corsa per procedere poi alla taratura dei due toni mediante misura delle frequenze sul pin 2 dell'SR2206.

Fornire tensione al circuito e regolare Rv2 per il tono desiderato, ripetere la taratura su Rv3 previo azionamento di SW1.

Una volta terminata la taratura delle frequenze procedere ai collegamenti con il microfono e verificare che il ponte ripetitore resti agganciato con l'ampiezza minima del subtono iniettato (fermarsi qualche giro di Rv1 prima dello sgancio).

Non ritengo vi siano altri particolari degni di nota.

Buon Lavoro.

① **TRUCKER 18:** Lunghezza totale 68.5" (174 cm.).
② **TRUCKER 16:** Lunghezza totale 62.5" (159 cm.).
③ **TRUCKER 14:** Lunghezza totale 50" (147 cm.).
Le antenne **TRUKER** sono complete di montaggio a specchio, attacco 3/8" × 24 con SO 239, cavo 9' (275 cm.) con terminazioni PL 259. CARATTERISTICHE TECNICHE: frequenza di funzionamento 26-30 MHz • R.O.S. migliore di 1-1.5 per banda passante di 2 MHz • R.O.S. migliore di 1-1.1 per banda CB • Potenza 3000 W • Stilo acciaio inossidabile • Base standard 3/8" × 24.
④ **ANTENNA ALAN SL** Antenna CB veicolare a larga banda, di elevata potenza, snodo con chiave di sicurezza per il montaggio pratico. CARATTERISTICHE TECNICHE: frequenza: 26-28 MHz • Antenna tipo: 5/8 d'onda • Impedenza: 50 Ω • Larghezza di banda: 200 canali (pretarata) • ROS migliore di: 1.2 • Guadagno: 4 dB ISO • Stilo in acciaio conificato • Lunghezza: cm 150 • Diametro foro: 10 mm
⑤ **ANTENNA ALAN 2K** Antenna CB a larga banda, di elevata potenza, con snodo a sfera, di facile installazione. CARATTERISTICHE TECNICHE: frequenza: 26 ÷ 28 MHz • Antenna tipo: 5/8 d'onda • Impedenza: 50 Ohm • Larghezza di banda: 200 canali • R.O.S.: migliore di 1.2 • Guadagno: 4 dB • Stilo in acciaio conificato • Lunghezza: cm 143 • Diametro foro: 10 mm
ALAN SL
ALAN 2K
ACCESSORI IN DOTAZIONE
cte INTERNATIONAL
42100 Reggio Emilia - Italy
Via R. Sevardi, 7
(Zona Ind. Mancasale)
Tel. 0522/516660 (ric. aut.)
Telex 530156 CTE I
Fax 47448

DICA 33!!

Visitiamo assieme l'elettronica

Anche questo mese la presente serie di articoli tecnici, divulgativi e pratici, la nostra beneamata rubrica presenzia sulle pagine di E.F...... sempre più "pronta" alle esigenze del lettore, più ricca che mai.

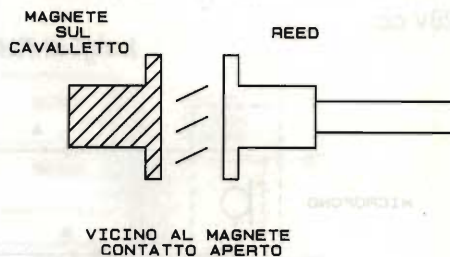
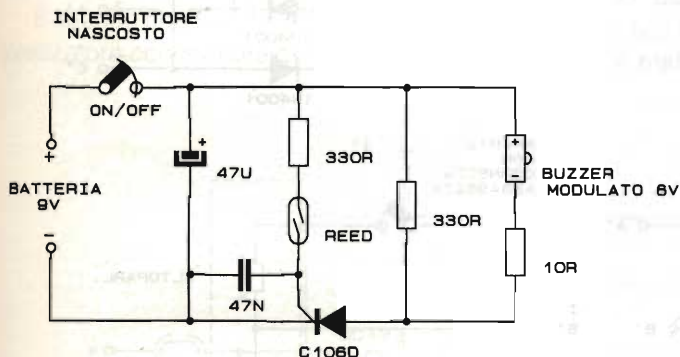
Siamo in primavera inoltrata, l'aria inizia, salvo sporadiche "buffate" fredde ad intiepidirsi, affrontando quindi la bella stagione con una sferzata di "sano ottimismo".

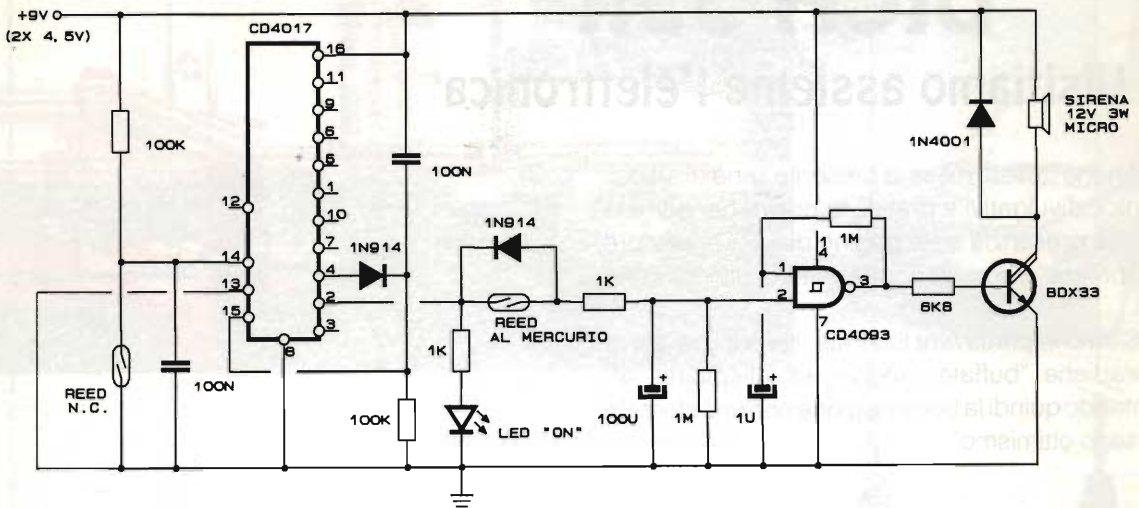
Antiladro per bici

Stefano di Pistoia

La bicicletta, ora più che mai, è divenuto il mezzo del 2000 allora perché non dotarla di un antifurto?

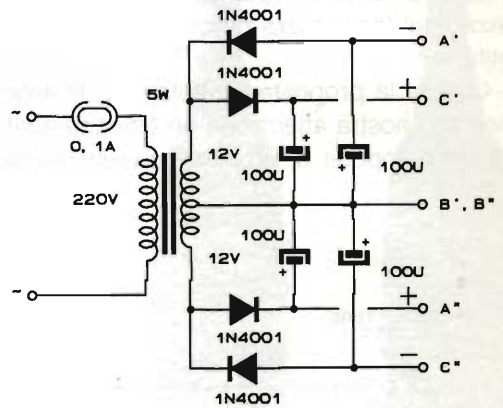
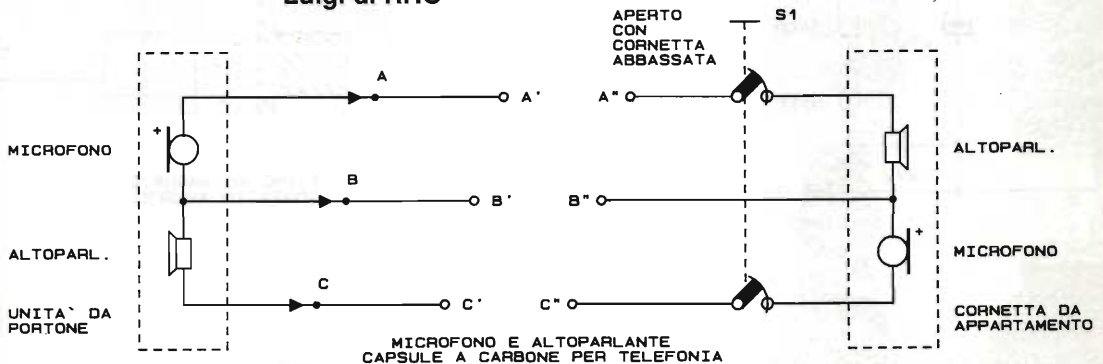
Questa la proposta di Stefano di Pistoia che pone alla nostra attenzione un efficace antifurto: esso si compone di un cicalino piezo modulato pilotato da un SCR e reed relé posto sul cavalletto del "velocipede".

Sconnettendo alimentazione si resetta il dispositivo. All'atto di abbandonare il mezzo basterà accendere l'allarme mediante interruttore nascosto. Il circuito utilizza una piletta da 9V.

La Redazione consiglia i lettori di apporre alcune modifiche al circuito rendendolo più nuovo e speciale. Il nostro circuito usa due pile piatte da 4,5V come sorgente avendo un avvisatore sonoro di maggior potenza. Esso si compone di un interruttore a scuotimento al mercurio che attiva un timer che determina l'allarme per circa 60 secondi, quindi tutto si resetta.

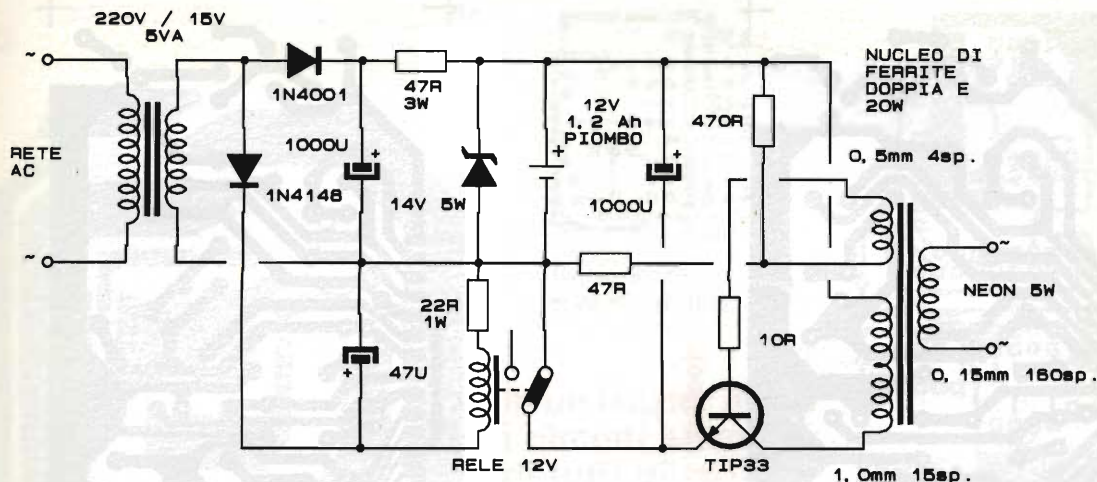
L'accensione e lo spegnimento avviene mediante relé reed, un colpo accende il secondo spegne, posto all'interno della calotta plastica del faro posteriore della bici, mediante avvicinamento di un magnete. A proposito, si consiglia di collocare la sirena nel vano sottosella come pure le batterie.

Citofono per appartamento

Il lettore ci chiede come realizzare in proprio un circuito citofonico per appartamento con linea di trasferimento a tre fili.

Il circuito che consigliamo è elementare, si compone di una unità RTX da porre presso i campanelli e altrettante stazioni RTX d'appartamento da connettere in parallelo tra loro.

Ogni stazione è composta di una capsula Rx ed una TX. Le unità d'appartamento avranno commutatore di esclusione. Tutto verrà alimentato a 28V cc.

Luigi di RHO

Luce automatica d'emergenza

Il circuito presentato dal lettore è perfetto e, mediante una batteria 12Vcc 1,2Ah al piombo permette l'accensione per circa un ora di un tubo neon da 5W. L'accensione è automatica al mancare della tensione di rete.

Silvio di Milano

Alimentatore tampone per lampade d'emergenza

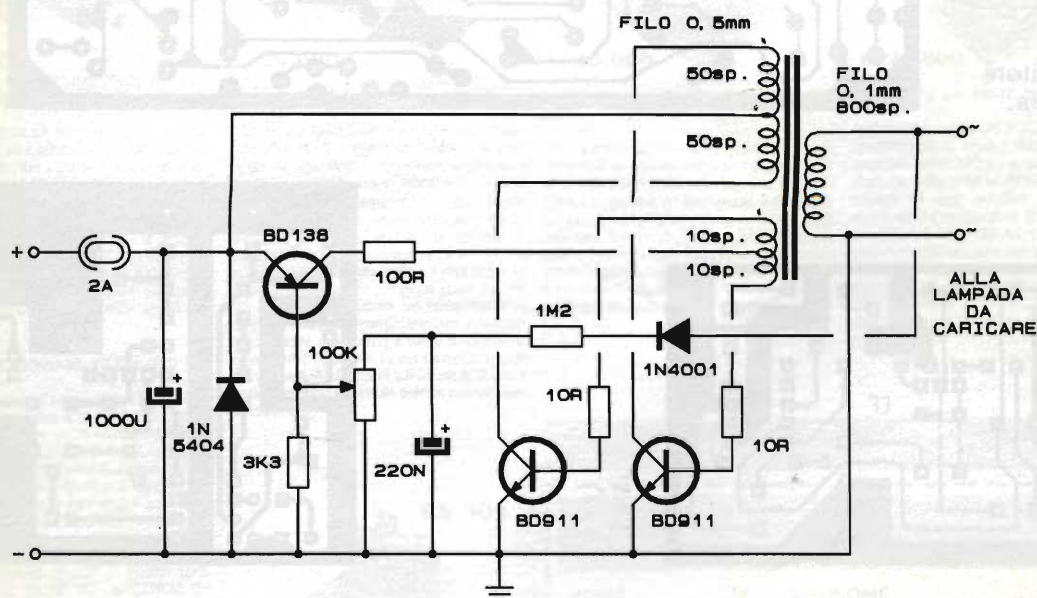
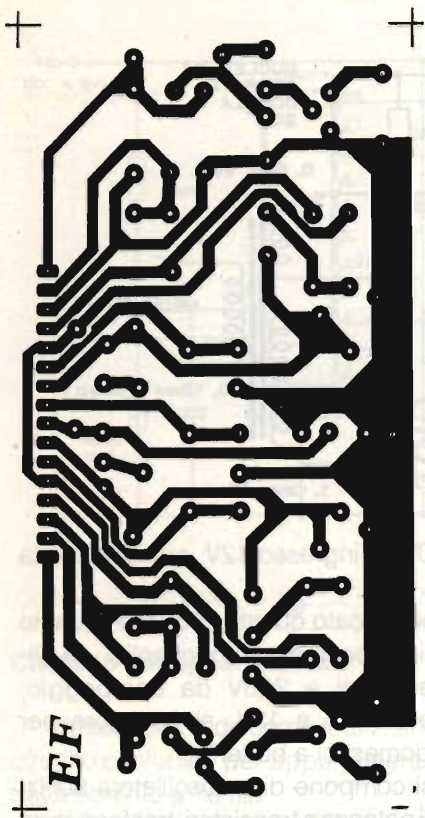
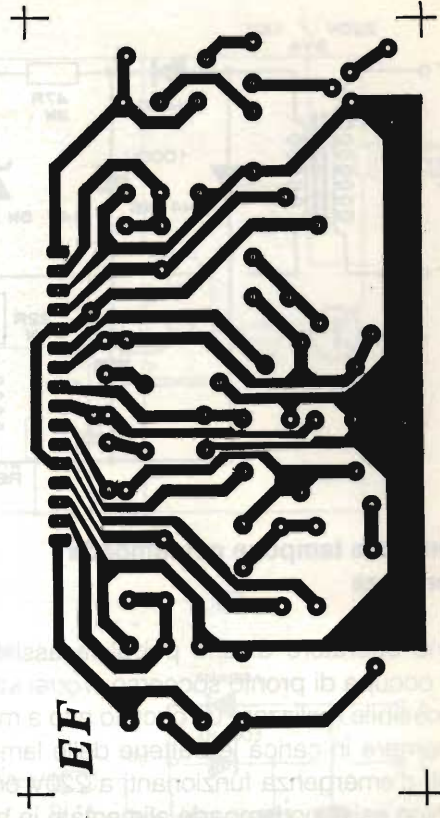
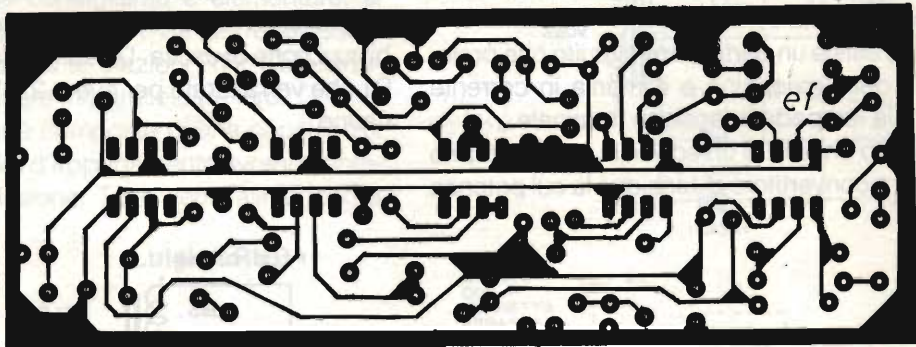
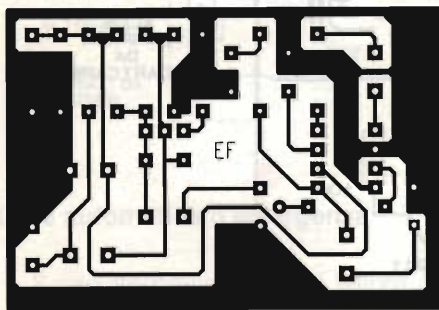
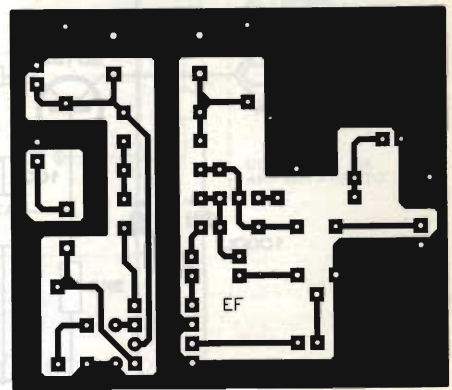
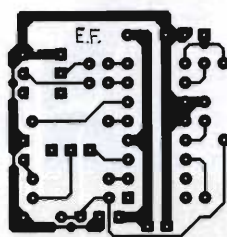
Sono operatore di una pubblica assistenza che si occupa di pronto soccorso; Vorrei sapere se è possibile realizzare un circuito atto a mantenere sempre in carica le batterie delle lampade portatili d'emergenza funzionanti a 220V omologate. Non esistono lampade alimentate in bassa tensione (12V) ma solo a 220V.

So che esiste un particolare circuito che preleva i 12V della macchina e alimenta in corrente alternata la lampada a tensione nominale....

Il circuito che Lei ci chiede è un vero e proprio innalzatore convertitore di tensione la cui potenza è di circa 7-10W. L'ingresso 12V, quindi e uscita 220V alternati.

Abbiamo pubblicato questo circuito in quanto le applicazioni possono essere molteplici, da alimentatore per rasoi a 220V da campeggio, accenditore per neon a 12V, alimentatore per piccoli elettrodomestici a batteria.

Il circuito si compone di un oscillatore 50Hz, relativa unità di potenza a transistori, trasformatore di uscita ed un circuito di reazione per la stabilizzazione di uscita. Unica regolazione riguarda P1 che verrà tarato per avere 220V in uscita sotto carico.

Piero di Lucca

Ampli con modulo STK... (Stereo).

Ampli con modulo STK... (Moni).

Ripetitore di nota.

Full light Qso TX.

Full light QSO RX.

Generatore toni subaudio.

In un Master unico i circuiti stampati di tutti gli articoli

Regolatore giri per trapano

Brewster.

ALIMENTATORI STABILIZZATI

Cod. T671
K 205 **ALIMENTATORE STABILIZZATO CON CARATTERISTICHE SEMIPROFESSIONALI, ADATTISSIMO PER QUALSIASI UTILIZZO.** CARATTERISTICHE TECNICHE: Tensione d'ingresso 220 Vca - 50 Hz; Tensione d'uscita 13,8 Vcc; Corrente d'uscita continuativa 20 A; Corrente d'uscita di picco 22 A.

Cod. T670
K 105 **ALIMENTATORE STABILIZZATO CON CARATTERISTICHE SEMIPROFESSIONALI, ADATTISSIMO PER QUALSIASI UTILIZZO.** CARATTERISTICHE TECNICHE: Tensione d'ingresso 220 Vca - 50 Hz; Tensione d'uscita 13,8 Vcc; Corrente d'uscita continuativa 10 A; Corrente d'uscita di picco 12 A.

Cod. T669
K 75 **ALIMENTATORE STABILIZZATO CON CARATTERISTICHE SEMIPROFESSIONALI, ADATTISSIMO PER QUALSIASI UTILIZZO.** CARATTERISTICHE TECNICHE: Tensione d'ingresso 220 Vca - 50 Hz; Tensione d'uscita 13,8 Vcc; Corrente d'uscita continuativa 6 A; Corrente d'uscita di picco 8 A.

Cod. T668
K 45 **ALIMENTATORE STABILIZZATO CON CARATTERISTICHE SEMIPROFESSIONALI, ADATTISSIMO PER QUALSIASI UTILIZZO.** CARATTERISTICHE TECNICHE: Tensione d'ingresso 220 Vca - 50 Hz; Tensione d'uscita 13,8 Vcc; Corrente d'uscita continuativa 3 A; Corrente d'uscita di picco 5 A.

Cod. T690
K 35 **ALIMENTATORE STABILIZZATO CON CARATTERISTICHE SEMIPROFESSIONALI, ADATTISSIMO PER QUALSIASI UTILIZZO.** CARATTERISTICHE TECNICHE: Tensione d'ingresso 220 Vca - 50 Hz; Tensione d'uscita 13,8 Vcc; Corrente di uscita continua 2 A; Corrente di uscita di picco 3 A.

42100 Reggio Emilia - Italy
Via R. Sevardi, 7
(Zona Ind. Mancasale)
Tel. 0522/516660 (ric. aut.)
Telex 530156 CTE I
Fax 47448

Lafayette Colorado

40 canali
Emissione in AM/FM

OMOLOGATO P.T.

Molto facile da usarsi, l'apparato può essere usato anche quale amplificatore audio. Il ricevitore ha una funzione aggiuntiva alle soluzioni solite: la possibilità di una breve escursione attorno alla frequenza centrale.
I circuiti incorporano prodotti di tecnologia moderna con il risultato di efficienza ed affidabilità maggiori, basso consumo ed uso dei semiconduttori esteso anche alle indicazioni: file di barrette di Led indicano lo stato della commutazione, l'entità del segnale ricevuto e quello trasmesso. Il visore indica con due cifre il canale operativo. L'efficace circuito limitatore é oltremodo utile contro i vari disturbi impulsivi comuni nell'ambiente veicolare.

- APPARATO OMOLOGATO
- Soppressore dei disturbi impulsivi
- Luminosità variabile delle indicazioni
- Indicazioni mediante Led
- Ricevitore molto sensibile
- Selettività ottimale
- "Delta Tune"
- Visore numerico
- Compatto e leggero
- PA

Lafayette
marcucci
Show-room-Via F.lli Bronzetti, 37-Milano
Tel.02/7386051